

# DA ARQUITETURA MILITAR DO PERÍODO PORTUGUÊS EM ARZILA, MARROCOS

MOMENTOS, INTERVENIENTES,  
SIGNIFICADOS

# MILITARY ARCHITECTURE DURING THE PORTUGUESE PERIOD IN ASILAH, MOROCCO

MOMENTS, PARTAKERS,  
MEANINGS

---

INDIRA PEIXOTO, JORGE CORREIA

*Escola de Arquitetura, Universidade do Minho / Lab2PT, Laboratório de Paisagens, Património e Território*

---

## RESENHA HISTÓRICA DA URBE

Arzila faz parte de um processo de implantação de cidades portuguesas no Norte de África que decorreu entre 1415 e 1769, tendo sofrido processos intensos de crescimento e redução da sua dimensão urbana ao longo de cerca de mil anos (figura 1).

Torna-se difícil e arriscado tentar recuperar a imagem da Arzila pré-islâmica. Alusões ao seu passado romano ou normando confundem lenda com história, contribuindo para um discurso confuso e especulativo (*Encyclopédie*, I, p. 727). É certo, porém, que Arzila foi dominada por forças árabes na sua marcha de conquista do noroeste africano. Descrições por geógrafos árabes a partir do século X dão ao sítio um estatuto de mercado secundário, evoluindo para uma cidade totalmente amuralhada, interrompida por cinco portas e possuindo uma mesquita junto à muralha oeste ou noroeste,

## HISTORICAL OVERVIEW OF THE CITY

Asilah is part of the process of establishment of Portuguese cities in North Africa that took place between 1415 and 1769. The city underwent intense processes of growth and reduction of its urban dimension over a period of nearly one thousand years (figure 1).

Attempting to recover the image of pre-Islamic Asilah is both difficult and risky. Allusions to its Roman or Norman past mix legend and history, thus contributing to a confusing and speculative discourse (*Encyclopédie*, I, p. 727). It is true, however, that Asilah was dominated by Arab forces during their conquest of Northwest Africa. Descriptions by Arab geographers from the 10<sup>th</sup> century onwards refer to the locality as a secondary market, which evolved into a fully walled city, featuring five gates and a mosque located next to the western or north-western wall, very exposed to maritime storms



1. Frente marítima de Arzila (2016).  
Asilah's seafront (2016).

bastante exposta a tempestades marítimas (Al Bekri, 1918, p. 218-219; Idrissi, 1866, p. 202). Para além destes pormenores, a cidade parecia oferecer então um bom porto e até um cemitério extramuros, para leste.

Através de imagem aérea antiga ou do levantamento dos vestígios sobreviventes, é possível desenhar um longo perímetro circular que circunscreve o que hoje é grande parte da extensão extramuros da cidade. Em meados do século XX era ainda possível encontrar as ruínas de uma antiga porta islâmica colocada na direção da cidade capital Fez, cuja localização recai exatamente no que parece ter sido o antigo perímetro islâmico. A população trabalhava nos campos em redor da cidade, comerciando a norte e sul, respetivamente em Tânger e Larache. Assim, pode fazer sentido que das cinco portas da cidade enunciadas pelas descrições árabes, duas correspondessem às direções dessas cidades, para além da de Fez<sup>1</sup>. A norte, existiria uma quarta permeabilidade para o gado, bem como a Porta da Ribeira, entre a mesquita e a cidadela árabe, completando o cenário.

Quando os portugueses decidiram atacar e ocupar Arzila em 1471, a cidade era bastante mais vasta do que a área atual intramuros encerra. Beneficiando de um tratado de tréguas por trinta anos, entre o rei de Portugal e o sultão de Fez<sup>2</sup>, só na transição dos séculos XV para XVI D. Manuel I sentiu necessidade de implementar medidas defensivas extraordinárias e concordou em reduzir a superfície urbana herdada, demasiado grande para uma eficaz sustentabilidade militar, numa operação designada por *atalho*. Tratou-se de uma técnica aplicada a todas as conquistas portuguesas no Magrebe onde as cidades islâmicas herdadas foram cortadas e contraídas (Correia, 2008, p. 353-357). Manifestando um espírito profundamente racional, esta técnica levou a um exame radical das cidades apropriadas, regularizando-as geometricamente, direcionando-as para o canal marítimo e reavaliando a sua disposição interna com a disposição de uma vila nova.

Em bom rigor, o processo de implementação do “atalho” foi impulsionado por um contra-ataque e assalto árabe em 1508, constituindo um ponto fulcral na evolução urbano-constructiva das praças portuguesas setentrionais e desencadeando um conjunto de obras nos sistemas amuralhados e respetivas áreas interiores. Este episódio militar em Arzila, que ocorreu entre o dia 15 de outubro de 1508 e o final do mês, foi resultado de uma expedição fracassada que D. Manuel I organizava

(Al Bekri, 1918, p. 218-219; Idrissi, 1866, p. 202). Besides these details, the city seemed to provide a good harbour by then and even had an extramural cemetery on its eastern side.

Older aerial photos and the survey of the remaining vestiges enable drawing a long circular perimeter that circumscribes most of the present-day extramural extension of the city. By the mid-20<sup>th</sup> century it was still possible to see the ruins of an ancient Islamic gate situated in the direction of Fez, the capital city; the location of this gate coincides exactly with what appears to have been the ancient Islamic perimeter. The population worked in the fields around the city and traded both to the north and to the south, in Tangiers and Larache respectively. Thus, it would seem to make sense that, among the five city gates mentioned in the Arab descriptions, two would correspond to the directions of these cities, besides that of Fez<sup>1</sup>. To the north, there would be a fourth access for cattle, as well as the Porta da Ribeira, located between the mosque and the Arab citadel.

When the Portuguese decided to attack and occupy Asilah in 1471, the city was much larger than its present-day walled area. Benefiting from a thirty-year treaty of truce between the king of Portugal and the sultan of Fez<sup>2</sup>, it was only in the transition from the 15<sup>th</sup> to the 16<sup>th</sup> centuries that King Manuel I felt the need to implement exceptional defensive measures and agreed to reduce the inherited urban surface, which was too large for effective military sustainability, through a process known as *atalho*. This was a technique applied to all Portuguese conquests in the Maghreb, whereby inherited Islamic cities were cut down and contracted (Correia, 2008, p. 353-357). Revealing a deeply rational spirit, this technique led to a radical examination of the conquered cities and to their geometrical regularization, guiding them towards the maritime channel and reevaluating their internal layout in terms of the design of a new town.

Actually, the implementation of the *atalho* process was prompted by an Arab counter-attack and assault in 1508, which constituted a central point in the urban/building evolution of the northern Portuguese strongholds and triggered a series of works in their walled systems and respective interior areas. This military episode, which took place in Asilah between October 15<sup>th</sup> 1508 and the end of the same month, was the result of a failed expedition to Azemmour

1. O desenho da vila pré-existente realizada no estudo de Jorge Correia indica uma localização aproximada dessas portas (Correia, 2008, p. 179).

2. O tratado de paz entre Portugal e Fez terá sido renovado em 1500: *Pero termina el convénio en 1500; el Sultán envia uno de sus Alcaldes a Arcila, para renovar el pacto, y tras acalorados debates con el Gobernador, en la entrevista que celebran en el "Facho"* (Guevara, 1940, p. 28).

1. The drawing of the preexisting town included in the study by Jorge Correia shows the approximate location of these gates (Correia, 2008, p. 179).

2. The peace treaty between Portugal and Fez was probably renewed in 1500: *Pero termina el convénio en 1500; el Sultán envia uno de sus Alcaldes a Arcila, para renovar el pacto, y tras acalorados debates con el Gobernador, en la entrevista que celebran en el "Facho"* (Guevara, 1940, p. 28).

a Azamor<sup>3</sup>, tendo resultado numa vila saqueada, queimada e derrubada<sup>4</sup> em parte, ficando comprometida estruturalmente.

Por conseguinte, o “atalho” promoveu uma série de reformas, nomeadamente a redução da cidade para cerca de 43% da sua extensão pré-portuguesa<sup>5</sup>, da qual foi mantida praticamente a metade voltada ao mar. A mancha selecionada era composta por dois rectângulos justapostos: o mais pequeno correspondendo ao castelo e o maior ao burgo ou vila. Esta operação, desenrolada entre finais de Quatrocentos e princípios de Quinhentos, foi acompanhada por uma revisão total da arquitetura militar, incluindo uma torre de menagem e novos baluartes, num diálogo ambivalente entre simbolismo retórico e eficiência artilheira.

D. Manuel I enviou o mestre Boytac a Arzila para traçar o plano da reforma (cf. Viterbo, 1988, p. 124), tendo o plano sido executado a partir de 1511 pelo mestre Francisco Danzilho. As obras das praças do Norte surgem descritas no *Livro das Medidas das fortalezas de Arzila, Alcácer, Ceuta e Tânger*, de 1514. A preocupação recaiu na introdução de dispositivos militares que tentassem superar os existentes do tempo islâmico e/ou de inspiração medieval, por adição de elementos de defesa ativa aos pré-existentes ou por construção de novos. Porém, este esforço de dotação da praça de um dispositivo de defesa mais eficaz apenas se repercutiu por umas breves décadas.

A evacuação portuguesa de 1550 devolveu a cidade aos árabes que, até aos dias de hoje, reocuparam este sector central e expandiram-no extramuros. Com exceção do período de Protetorado Espanhol da primeira metade do século XX, durante o qual a cidade cresceu para norte de acordo com uma nova grelha viária, a Arzila portuguesa caracteriza-se por uma interrupção num contínuo arabo-islâmico centenário. Para compreender a evolução urbana desta *medina*, em particular do período de ocupação portuguesa, torna-se necessário observar o sistema que lhe confere a noção de organismo fechado, ou seja, as suas muralhas. Este capítulo pretende explorar em detalhe as reformas

that King Manuel I was organizing<sup>3</sup>, which resulted in a looted, burned, partially knocked down<sup>4</sup> and structurally deteriorated town.

As a result, the *atalho* fostered a series of reforms, including the reduction of the city to around 43% of its pre-Portuguese extension<sup>5</sup>; practically only the half of the town that faced the sea was kept. The selected area consisted of two juxtaposed rectangles: the smallest corresponding to the castle and the largest to the burg or town. This operation, which took place between the end of the 1400s and the beginning of the 1500s, was combined with a complete revision of the military architecture, including a keep and new bastions, in an ambivalent dialogue between rhetorical symbolism and gunnery effectiveness.

King Manuel I sent master builder Boytac to Asilah to design the reform plan (cf. Viterbo, 1988, p. 124), which was executed from 1511 onwards by Francisco Danzilho. The works carried out at the northern strongholds are described in the 1514 *Livro das Medidas das fortalezas de Arzila, Alcácer, Ceuta e Tânger*. The focus was on the introduction of military devices that tried to outdo the existing ones from Islamic times and/or medieval inspiration, by adding active defence elements to the pre-existing ones or by building new ones. However, the repercussions of this effort to provide this stronghold with a more effective defensive mechanism only lasted a few decades.

The Portuguese 1550 evacuation returned the city to the Arabs who, until today, have reoccupied this central sector and expanded it beyond the walls. With the exception of the Spanish protectorate of the first half of the 20<sup>th</sup> century, during which the city grew northwards following a new grid plan, Portuguese Asilah was actually an interruption in a hundreds-of-years old Arab-Islamic continuum. In order to understand the urban evolution of this *medina*, in particular during the period of Portuguese occupation, it is necessary to take into account the system that makes it a closed organism, i. e. its walls. This chapter aims at exploring the Manueline reforms in detail, by combining sources with a detailed

3. D. João de Meneses, capitão da expedição não teve sucesso na conquista, encontrando-se o irmão do rei de Fez a defender a cidade. À tentativa do cerco português rapidamente foi dada resposta por parte do rei de Fez que, aproveitando a desorganização de D. João, partiu para Arzila, de modo a impedir novo desembarque na costa próxima da vila portuguesa (Cf. Rodrigues, 1915, p. 9; Lopes, 1924, p. 123-124, 127).

4. [...] os mouros não entenderão senão em roubar e saquear a vila, asi de roupa e fato como d'outra fartura que em Arzila avia, e asi outras muitas mercaderias que muitos mercadores tinham [...]. p. 15: [...] atabales com muito grande grita, se deixarão vir ao muro e pondo fogo ás portas do castelo fôrão logo queimadas [...]. p. 13: [...] derrubando algúas casas que dentro do castelo estávão, como a cozinha e despensa do conde e outras casas do alcaide-mór [...] (Rodrigues, 1915, p. 14).

5. Um novo muro, de pedra e argila, traçava uma secante pelos baluartes que hoje se denominam de Tambalalão e Santa Cruz. (cf. Rodrigues, 1915-19, I, p. 11-12).

3. Dom João de Meneses, the captain of the expedition, did not succeed in conquering the city, which was defended by the brother of the king of Fez. The Portuguese siege attempt was swiftly countered by the latter, who took advantage of Dom João's disorganization and headed for Asilah to prevent a new landing on the shores of the Portuguese town (Cf. Rodrigues, 1915, p. 9; Lopes, 1924, p. 123-124, 127).

4. [...] os mouros não entenderão senão em roubar e saquear a vila, asi de roupa e fato como d'outra fartura que em Asilah avia, e asi outras muitas mercaderias que muitos mercadores tinham [...]. p. 15: [...] atabales com muito grande grita, se deixarão vir ao muro e pondo fogo ás portas do castelo fôrão logo queimadas [...]. p. 13: [...] derrubando algúas casas que dentro do castelo estávão, como a cozinha e despensa do conde e outras casas do alcaide-mór [...] (Rodrigues, 1915, p. 14).

5. A new stone-and-clay wall followed a secant line in relation to the present-day Tambalalão and Santa Cruz bastions. (cf. Rodrigues, 1915-19, I, p. 11-12).



manuelinas, cruzando fontes com um levantamento detalhado de estruturas e paramentos para uma interpretação evolutiva fundamentada do património edificado militar de Arzila (figura 2).

survey of structures and facings in order to achieve a sustained evolutionary interpretation of the military built heritage of Asilah (figure 2).



2. Planta da medina de Arzila. 1 – Baluarte do Tambalalão (Borj Al Ghoula); 2 – Baluarte António da Fonseca; 3 – Baluarte/Porta da Vila (Bab Al Homar); 4 – Torre do Sino; 5 – Porta A (Bab Souk); 6 – Torre A (inflexão do castelo); 7 – Torre F – vestígios; 8 – Baluarte de Santa Cruz (Borj Sidi Al Assili); 9 – Porta B (Bab Al Kasbah); 10 – Baluarte da Praia (Borj Al Kasbah); 11 – Vestígios da Porta do Albacar; 12 – Torre do Alcaide-mor; 13 – Torres B e C; 14 – Porta da Ribeira; 15 – Baluarte do Miradouro; 16 – Baluarte Perna d’Aranha (Borj Skala); 17 – Baluarte São Francisco (Borj Sidi Maimoun); 18 – Torre D – vestígios; 19 – Couraça (Krikiya); 20 – Baluarte da Couraça (Borj Krikiya); 21 – Torre E – vestígios; 22 – Torre de menagem (Borj Al Qamra).

Ground plan of Asilah’s medina. 1 – Baluarte do Tambalalão (Borj Al Ghoula); 2 – Baluarte António da Fonseca; 3 – Baluarte/Porta da Vila (Bab Al Homar); 4 – Torre do Sino; 5 – Gate A (Bab Souk); 6 – Tower A (castle inflexion); 7 – Tower F – remains; 8 – Baluarte de Santa Cruz (Borj Sidi Al Assili); 9 – Gate B (Bab Al Kasbah); 10 – Baluarte da Praia (Borj Al Kasbah); 11 – Remains of the Porta do Albacar; 12 – Torre do Alcaide-mor; 13 – Towers B and C; 14 – Porta da Ribeira; 15 – Baluarte do Miradouro; 16 – Baluarte Perna d’Aranha (Borj Skala); 17 – Baluarte São Francisco (Borj Sidi Maimoun); 18 – Tower D – remains; 19 – Couraça (Krikiya); 20 – Baluarte da Couraça (Borj Krikiya); 21 – Tower E – remains; 22 – Torre de Menagem (Borj Al Qamra).



## DAS FONTES AO LEVANTAMENTO

As fontes primárias para o estudo urbano-constructivo de Arzila não abundam. Porém, existe um acervo de documentos escritos e visuais relevantes para o estudo que aqui se pretende realizar.

No que concerne a cidade de Arzila anterior à ocupação portuguesa, são relevantes as descrições de Ibn Haukal, geógrafo que no século X escreveu *Description de l'Afrique* (Ibn Haukal, 1842) e de Al Bekri, geógrafo e historiador do século XI, autor de *Description de l'Afrique Septentrionale* (Al Bekri, 1918). Estas obras expõem características gerais da vila pré-portuguesa enquanto aglomerado fortificado, bem como da sua envolvente marítima e terrestre, como mencionado atrás.

Já para o período de ocupação portuguesa, destacam-se os *Anais de Arzila*: crónica inédita do século XVI, da autoria de Bernardo Rodrigues<sup>6</sup>. O episódio do cerco de 1508 em Arzila constituiu o mote para a crónica de Bernardo Rodrigues, na medida em que desencadeou várias reformas na fortificação. O cronista, para além de esclarecer os acontecimentos relativos ao assédio, proveitosos para a construção de uma narrativa histórica de Arzila portuguesa, vai descrevendo segmentos da urbe, nomeadamente os espaços e estruturas militares.

Ainda que as preocupações dos portugueses no final do século XV tenham recaído fundamentalmente no aumento da espessura dos muros e na regularização das suas altimetrias, todo o conjunto carecia de robustez. De facto, Rafael Moreira caracteriza o traçado fortificado como tipicamente quatrocentista (*Arzila*, 1995, p. 32), incapaz de responder efetivamente aos meios em constante progresso pelos inimigos. Sendo assim, o cerco de 1508 não só incidiu exatamente nos pontos mais frágeis da muralha, como tomou proveito da falta de artilharia na vila portuguesa<sup>7</sup>. A mesma fonte adianta também que, durante o cerco, foi nos pontos de ligação entre a estrutura velha e a nova que foi notável uma maior debilidade estrutural.

Para acompanhar as obras da reforma manuelina, a leitura de *Livro das medidas de Arzila, Alcácer, Ceuta e Tânger* (Livro, 1514, fls. 6-36), tarefa realizada por Diogo Boytac e Bastião Luís em 1514, é um texto incontornável. A secção referente a Arzila comporta um conjunto de onze fólios, nos quais estão detalhadamente enunciadas as medições de parte do plano reformista

## FROM THE SOURCES TO THE SURVEY

Primary sources for the urban/building study of Asilah are not abundant. However, there is a collection of written and visual documents which are relevant to the present study.

With regard to the city of Asilah prior to the Portuguese occupation, the descriptions of Ibn Haukal, a geographer who wrote the *Description de l'Afrique* (Ibn Haukal, 1842) in the 10<sup>th</sup> century, are relevant, as well as Al Bekri's, an 11<sup>th</sup>-century geographer and historian and the author of the *Description de l'Afrique Septentrionale* (Al Bekri, 1918). These works describe the general characteristics of the pre-Portuguese village as a fortified settlement, as well as its maritime and land environment, as mentioned above.

Concerning the period of Portuguese occupation, the *Anais de Arzila* stand out: this is an unpublished chronicle from the 16<sup>th</sup> century, written by Bernardo Rodrigues<sup>6</sup>. The episode of the 1508 siege against Asilah was the motto for the chronicle of Bernardo Rodrigues, as it triggered several reforms in the fortification. The chronicler, in addition to clarifying the events relating to the siege, which is quite useful for the construction of a historical narrative of Portuguese Asilah, describes parts of the city, including the military facilities and structures.

Even though the Portuguese concerns of the end of the 15<sup>th</sup> century were mainly focused on increasing the thickness of the walls and on the regularisation of their altimetry, the whole system lacked robustness. In fact, Rafael Moreira characterizes the fortified layout as typical of the 15<sup>th</sup> century (*Arzila*, 1995, p. 32), unable to respond effectively to the constantly improving belligerent means of the enemies. Thus, the siege of 1508 not only affected precisely the weakest points of the wall, but also took advantage of the lack of artillery in the Portuguese town<sup>7</sup>. The same source also states that, during the siege, it was at the points of connection between the old and the new structures that a greater structural weakness was noticed.

In order to understand the works of the Manueline reform, the reading of the *Livro das medidas de Arzila, Alcácer, Ceuta e Tânger* (Livro, 1514, fls. 6-36), a task performed by Diogo Boytac and Bastião Luís in 1514, is quite indispensable. The section pertaining

6. Esta obra divide-se em dois tomos: o primeiro relativo a 1508-1525 e o segundo 1525-1535. Inicia-se no ano do cerco e termina quinze anos antes do abandono da praça. A crónica começou a ser redigida por Rodrigues por volta de 1560, com base em apontamentos que o autor terá reunido durante a sua vida em Arzila, depois de ter chegado à cidade com o seu pai e D. Afonso V na altura da conquista.

7. [...] as béstas e espingardas éráo tão poucas que não pasávão de seis espingardeiros [...] (Rodrigues, 1915, p. 11). [...] não havia mais que uma Bombarda na vila, e essa tomaram-na os mouros (Lopes, 1924, p. 128).

6. This book has two volumes, which address the 1508-1525 and the 1525-1535 periods, respectively. It starts at the year of the siege and ends fifteen years before the abandonment of the stronghold. Rodrigues started this chronicle around 1560, based on notes compiled during his life in Asilah, after arriving at the city with his father and Dom Afonso V at the time of the conquest.

7. [...] as béstas e espingardas éráo tão poucas que não pasávão de seis espingardeiros [...] (Rodrigues, 1915, p. 11). [...] não havia mais que uma Bombarda na vila, e essa tomaram-na os mouros (Lopes, 1924, p. 128).

de mestre Boytac. Entre elas, reúnem-se as obras referentes à zona do Castelo e Miradouro, ao Baluarte Perna d'Aranha e ao conjunto da Couraça, dados fundamentais para a reconstituição evolutiva do perímetro amuralhado.

Entre as escassas fontes iconográficas existentes, a gravura *Arzila* de Georg Braun, realizada no início do século XVI<sup>8</sup>, é uma peça central (figura 3). Destaca no desenho a presença da Torre de Menagem pela sua altura em relação ao resto do conjunto amuralhado, estrutura construída aquando da presença de Boytac em Arzila. Existe, ainda, uma outra gravura do século XVII – *Arzile*<sup>9</sup> – que, ao contrário da anterior, exhibe a fortificação de acordo com as reformas de D. Manuel I (figura 4).

Arzila aparece ainda representada em três das quatro Tapeçarias de Pastrana, mandadas tecer por D. Afonso V no final do século XV. *O desembarque em Arzila* e *O cerco a Arzila* ilustram a frente marítima da muralha, enquanto *A tomada de Arzila* procura representar a cortina sudeste – o lado de terra. Mais do que mostrar veracidade espacial e arquitetónica, estas tapeçarias tinham como objetivo eternizar os feitos dos portugueses a elas associados, pelo que não são inteiramente fiáveis para traçar conclusões acerca do estado do sistema fortificado aquando da conquista portuguesa em 1471.



3. *Arzila* (em princípios do século XVI) in BRAUN, George, HOGENBERG, Frans, NOVELLANUS, Simon – *Civitates Orbis Terrarum*. Colónia, 1572, I, fls. 55-56v. BNL – C.A. 57v.  
*Arzila* (beginning of the 16<sup>th</sup> century) in BRAUN, George, HOGENBERG, Frans, NOVELLANUS, Simon – *Civitates Orbis Terrarum*. Colónia, 1572, I, fls. 55-56v. BNL – C.A. 57v.

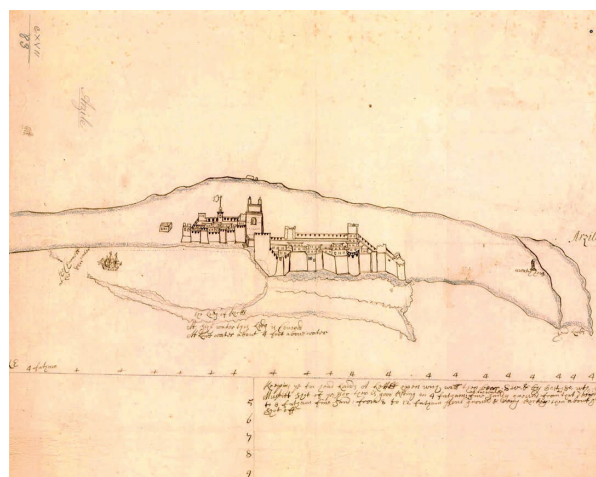
8. Rafael Moreira indica que a gravura terá sido realizada entre 1510 e 1530 (*Arzila*, 1995, p. 27). Sobre a datação destas gravuras, ver Suzanne Daveau – “A propósito das “pinturas” do litoral marroquino incluídas no Esmeraldo de Situ Orbis”, 2000, onde a autora explora a relação entre os originais de Pacheco Pereira e as gravuras de Braun, defendendo-as, a par dos desenhos de Duarte de Armas, como a base para as vistas magrebinais patentes em *Civitates Orbis Terrarum*, logo do início de Quinhentos. A gravura *Arzila* em Braun poderá corresponder ao período de Boytac na vila, entre 1509/10.

9. *Arzile*, ca. 1662, BL (British Library) – Maps K.Top.117.83.

to Asilah includes a set of eleven folios, in which the measurements of part of Boytac's reformist plan are listed in detail, including the works related to the Castelo and Miradouro areas, the Baluarte Perna d'Aranha and the Couraça; these are fundamental data for the reconstitution of the evolution of the walled perimeter.

Among the few existing iconographic sources, Georg Braun's engraving *Arzila*, from the early 16<sup>th</sup> century<sup>8</sup>, is a central piece (figure 3). The Torre de Menagem (the keep) stands out in the drawing due to its height in relation to the rest of the walled compound; this structure was built during Boytac's stay in Asilah. There is also another engraving from the 17<sup>th</sup> century – *Arzile*<sup>9</sup> – which, unlike the previous one, displays the fortification according to King Manuel I's reforms (figure 4).

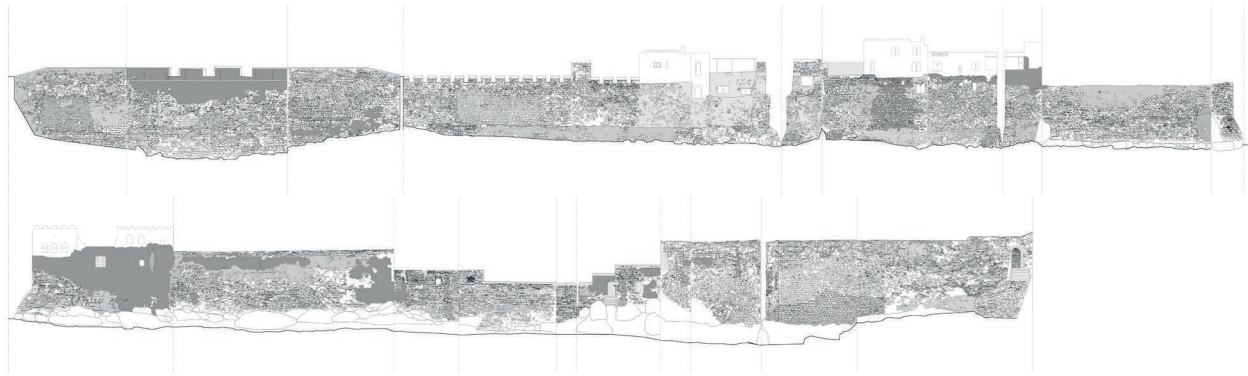
Asilah is also represented in three of the four Pastrana tapestries, ordered by King Afonso V at the end of the 15<sup>th</sup> century. *O desembarque em Arzila* and *O cerco a Arzila* depict the walled seafront, while *A tomada de Arzila* seeks to represent the southeast curtain – the land side. More than depicting the spatial and architectural reality, these tapestries were intended to perpetuate the achievements of the Portuguese involved in the portrayed events, so they are not entirely reliable in terms of drawing any conclusions about the state of the fortified system at the time of the 1471 Portuguese conquest.



4. *Arzile*, ca. 1662. BL (British Library) – Maps K. Top. 117.83.  
*Arzile*, ca. 1662. BL (British Library) – Maps K. Top. 117.83.

8. According to Rafael Moreira, this engraving dates from between 1510 and 1530 (*Arzila*, 1995, p. 27). On the dating of these engravings see Suzanne Daveau – “A propósito das “pinturas” do litoral marroquino incluídas no Esmeraldo de Situ Orbis”, 2000; the author explores the relationship between the originals by Pacheco Pereira and Braun's engravings and argues that these engravings, along with the drawings by Duarte de Armas, are the basis for the views of the Maghreb included in *Civitates Orbis Terrarum* in the early 1500s. Braun's *Arzila* engraving might correspond to the period of Boytac's presence in the town, around 1509/10.

9. *Arzile*, ca. 1662, BL (British Library) – Maps K. Top.117.83.



5. Representação do muro J: Baluarte São Francisco, Torre D e Couraça.  
A representation of wall J: Baluarte de São Francisco, Tower D and Couraça.

Mais recentemente, alguns levantamentos buscaram uma representação mais próxima da realidade.

O estudo de Adolfo Guevara, *Arcila durante la ocupación portuguesa* (Guevara, 1940), de 1940, agrupou dados escritos e iconográficos e focou no conjunto amuralhado de Arzila e nas suas defesas exteriores, constando de fotografias à época e três mapas<sup>10</sup> a escalas diferenciadas.

No entanto, o levantamento topográfico e arquitetónico de Arzila, efetuado no ano de 2012, constituiu a peça chave para uma aferição rigorosa da *medina* e da fortificação nos dias de hoje<sup>11</sup>. Aí constam as medidas de todo o perímetro amuralhado e da Torre de Menagem, bem como os limites exteriores e cérceas do aglomerado habitacional intramuros. O levantamento permitiu a construção de modelos tridimensionais da muralha de Arzila que se completaram com a aplicação do desenho da estereotomia em nova missão de campo mais recente<sup>12</sup> (figura 5).

Tal desenho compôs-se através do rebatimento de cada aparelho ou superfície de fotografia calibrada à muralha, baluarte ou outros dispositivos intermédios. Todos os elementos notáveis da muralha de Arzila apresentam-se aqui com a nomenclatura do tempo português, mesmo que alguns tenham entretanto adquirido designações próprias em árabe<sup>13</sup>. O perímetro amuralhado de Arzila compreende, atualmente, uma extensão de cerca de 1 800 metros. Foi possível identificar e sistematizar

More recently, some surveys have sought to achieve a more accurate representation of reality.

The 1940 study by Adolfo Guevara, *Arcila durante la ocupación portuguesa* (Guevara, 1940), compiled written and iconographic data and focused on the walled complex of Asilah and its external defences; it consists of photographs and three maps<sup>10</sup> at different scales.

However, the topographical and architectural survey of Asilah, carried out in 2012, was the key piece for a rigorous measurement of the present-day medina and fortification.<sup>11</sup> It includes the measurements of the entire walled perimeter and of the Torre de Menagem, as well as the external limits and heights of the intramural housing complex. The survey allowed the construction of three-dimensional models of Asilah's walls that were completed by stereotomy drawings in a new and more recent field mission<sup>12</sup> (figure 5).

The drawings were composed by applying rebatment to every fabric or surface of the calibrated photographs of walls, bastions or other intermediate devices. Each and every outstanding element of Asilah's walls is referred to herein using the nomenclature of the Portuguese period, even if some elements also have Arab denominations<sup>13</sup>. The present-day walled perimeter of Asilah measures some 1 800 m. We have identified and systematized five patterns that were useful for the formalization of

10. Os mapas são os seguintes: *Croquis del campo exterior de Arcila - sistema defensivo*; *Campo exterior de Arcila - emplazamiento de las atalayas cortas*; *Región de Arcila - toponimia portuguesa en el siglo XVI*.

11. Levantamento realizado no âmbito do projeto FCT/CNRST 2010/11 "Cidades e arquiteturas de origem portuguesa no norte de Marrocos: Alcácer Ceguer e Arzila/Villes et architectures d'origine portugaise en Afrique du Nord: Qsar es-Sghir et Asilah", Escola de Arquitetura da Universidade do Minho.

12. Missão integrada no projecto FCT (PTDC/EPH-PAT/4174/2014) ESPANAFRI – *Espaços e vivências do período português no Norte de África: cidades e vilas do "Algarve de Além-Mar" (séculos XV a XVII)*, CHAM/Lab2PT.

13. Os únicos elementos que não possuem tradução para árabe são: Torre/Baluarte António da Fonseca, a Torre do Sino, a Torre do Alcaide-mor e o Baluarte do Miradouro.

10. The maps are the following: *Croquis del campo exterior de Arcila - sistema defensivo*; *Campo exterior de Arcila - emplazamiento de las atalayas cortas*; *Región de Arcila - toponimia portuguesa en el siglo XVI*.

11. This survey was carried out in the scope of the project FCT/CNRST 2010/11 "Cidades e arquiteturas de origem portuguesa no norte de Marrocos: Alcácer Ceguer e Arzila/Villes et architectures d'origine portugaise en Afrique du Nord: Qsar es-Sghir et Asilah", Escola de Arquitetura da Universidade do Minho.

12. This mission was part of the project FCT (PTDC/EPH-PAT/4174/2014) ESPANAFRI – *Spaces and lifestyles from the Portuguese period in Northern Africa: cities and towns of the "Overseas Gharb" (15<sup>th</sup> to 17<sup>th</sup> centuries)*, CHAM/Lab2PT.

13. The only elements that do not have an Arab name are: Torre/Baluarte António da Fonseca, Torre do Sino, Torre do Alcaide-mor and Baluarte do Miradouro.



cinco aparelhos úteis para a formalização da leitura evolutiva, distinguindo-se pela dimensão, irregularidade, alinhamento das juntas e fiadas (figura 6).

## LEITURA EVOLUTIVA DAS ARQUITETURAS MILITARES DE ARZILA

Da análise de fontes, levantamento e estudos anteriores, propõe-se uma releitura interpretativa sucinta da evolução das arquiteturas militares em Arzila ao tempo português, partindo da cerca herdada e passando pelos três principais períodos de intervenção: o primeiro atalho e as intervenções de Boytac e de Danzilho (figura 7).

### A cerca herdada

Tomando como princípio a conjecturação da geometria da vila islâmica disponível (Correia, 2008, p. 179), pressupõe-se que a cerca<sup>14</sup>, em 1471, abrangia uma área de aproximadamente 175 000 m<sup>2</sup>. Atualmente, não existem vestígios da antiga cerca islâmica que perfazia todo o contorno leste entre os atuais Baluartes do Tambalão e Santa Cruz. Apenas Guevara indicava a localização de um troço de muralha subsistente no século XX<sup>15</sup>. Apesar de o muro velho ainda se encontrar de pé em 1508<sup>16</sup> e 1509<sup>17</sup>, a crónica de Rodrigues apenas faz referência a uma porta da vila velha: a de Fez (figura 8).

Se, por um lado, a cerca cumpria a função pré estabelecida de refúgio e demarcação de um território, por outro mostrava-se atávica no que diz respeito à arte de fortificar, uma vez que os panos da muralha islâmica perfaziam ângulos maioritariamente obtusos e côncavos entre si, situação desfavorável ao flanqueamento, ou seja, à defesa lateral das cortinas (cf. Nunes, 2005, p. 116).

Apesar das reticências que *As Tapeçarias de Pastrana* merecem, estas exibem a representação de um conjunto de torres que pontuava a muralha. Estes elementos, oscilando entre plantas quadradas e circulares, podem, eventualmente, ser relacionados com algumas

the evolutionary reading, on the basis of dimension, irregularity and alignment of joints and rows (figure 6).

## AN EVOLUTIONARY READING OF ASILAH'S MILITARY ARCHITECTURES

Based on the analysis of the sources, the survey and on previous studies, we propose a brief interpretive re-reading of the evolution of Asilah's military architectures in Portuguese times, starting from the inherited defensive wall and including the three main intervention periods: the first *atalho* and the interventions of Boytac and Danzilho (figure 7).

### The inherited wall

Out of the inferred geometry of the Islamic town (Correia, 2008, p. 179), it can be assumed that the 1471 wall<sup>14</sup> enclosed an area of approximately 175 000 m<sup>2</sup>. Currently, there are no remains of the ancient Islamic wall that surrounded the entire eastern perimeter between the present-day Tambalão and Santa Cruz bastions. Only Guevara indicated the location of a wall section that still existed in the 20<sup>th</sup> century<sup>15</sup>. Although the old wall still stood in 1508<sup>16</sup> and 1509<sup>17</sup>, the chronicle by Rodrigues only refers to one of the old town's gates: that of Fez (figure 8).

If, on one hand, the wall fulfilled the preestablished functions of refuge and demarcation of a territory, on the other hand it was atavistic with regard to the art of fortifying, since the Islamic wall featured mostly obtuse and concave angles between its sections, a disadvantage in terms of flanking, i.e. the lateral defence of the curtains (cf. Nunes, 2005, p. 116).

Despite all the reservations concerning the Pastrana tapestries, they do include the representation of a number of towers along the walls. These elements, featuring square and circular plans, may perhaps be related to some descriptions from the *Anais de Arzila* and to a number of measurements from Boytac's

14. Segundo António Pires Nunes, a cerca é a muralha que se fecha sobre si mesma, também podendo ser denominada de recinto. No caso de a muralha cercar apenas uma povoação, podendo ligar-se ao castelo, denomina-se de cerca da vila (Nunes, 2005).

15. *Croquis del campo exterior de Arcila*. É indicado pelo número 17: restos de muralla del antiguo perímetro (Guevara, 1940).

16. [...] e isto porque o dia dantes avião deixado um baluarte, chamado o Tambalão, muito furado, ao qual baluarte vinha entestar o muro velho, que, como a vila foi cortada pelo meio, estava todo o muro em pé e vinha apegar neste baluarte do Tambalão, e o muro novo era de pedra e barro, e diante avia ua barbacã; e por o muro velho carregou tanta jente que, como éram muitos os que picávão o muro e baluarte, antes das nove oras do dia dérao com o baluarte em terra e com parte do muro, e logo começarão a entrar pela barbacã (Rodrigues, 1915, p. 11-12).

17. [...] e Barraxe e Almendarim pola praia e os outros polo Facho, e por não aver ainda valos e ficarem derrubados, chegarão á porta de Féz da vila velha de mestura da boiada [...] (Rodrigues, 1915, p. 32).

14. According to António Pires Nunes, the *cerca* is a wall that completely encloses a given space; it can also be called *recinto* (enclosure). If the wall surrounds only the town, being possibly connected to the castle, it is called *cerca da vila* (Nunes, 2005).

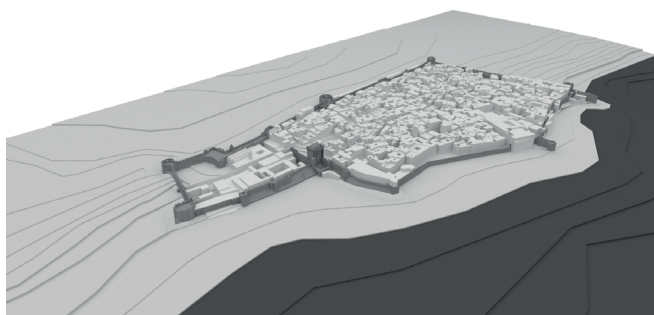
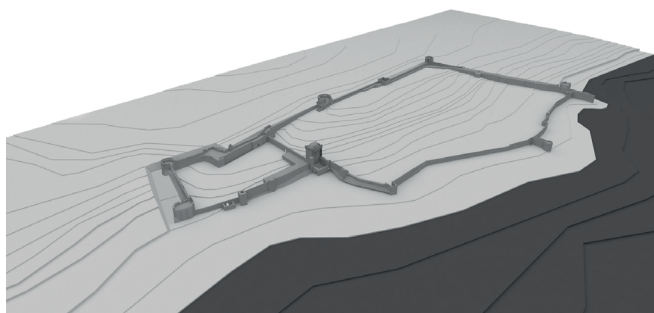
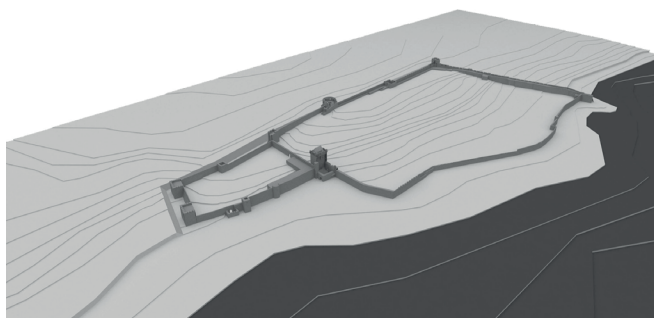
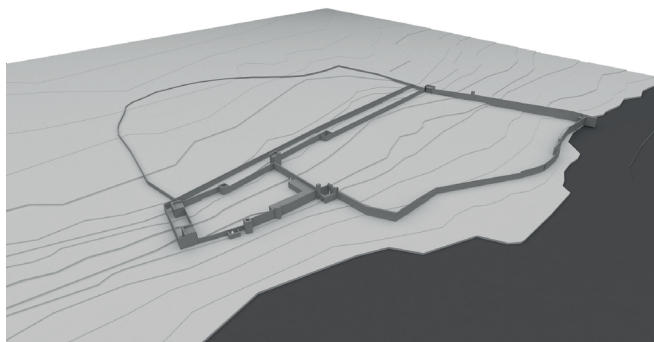
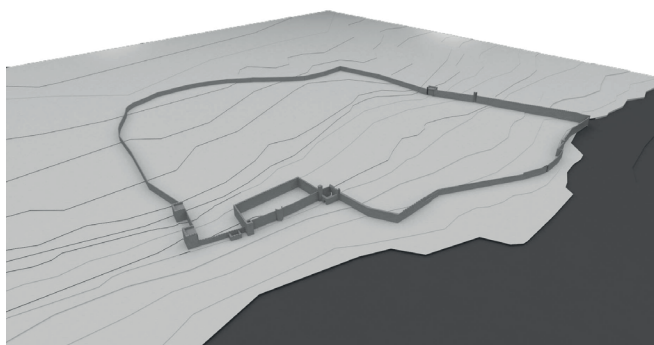
15. *Croquis del campo exterior de Arcila*. É indicado pelo número 17: restos de muralla del antiguo perímetro (Guevara, 1940).

16. [...] e isto porque o dia dantes avião deixado um baluarte, chamado o Tambalão, muito furado, ao qual baluarte vinha entestar o muro velho, que, como a vila foi cortada pelo meio, estava todo o muro em pé e vinha apegar neste baluarte do Tambalão, e o muro novo era de pedra e barro, e diante avia ua barbacã; e por o muro velho carregou tanta jente que, como éram muitos os que picávão o muro e baluarte, antes das nove oras do dia dérao com o baluarte em terra e com parte do muro, e logo começarão a entrar pela barbacã (Rodrigues, 1915, p. 11-12).

17. [...] e Barraxe e Almendarim pola praia e os outros polo Facho, e por não aver ainda valos e ficarem derrubados, chegarão á porta de Féz da vila velha de mestura da boiada [...] (Rodrigues, 1915, p. 32).



6. Padrões construtivos A, B, C, D e E  
(de cima para baixo).  
Construction patterns A, B, C, D and E  
(from top to bottom).



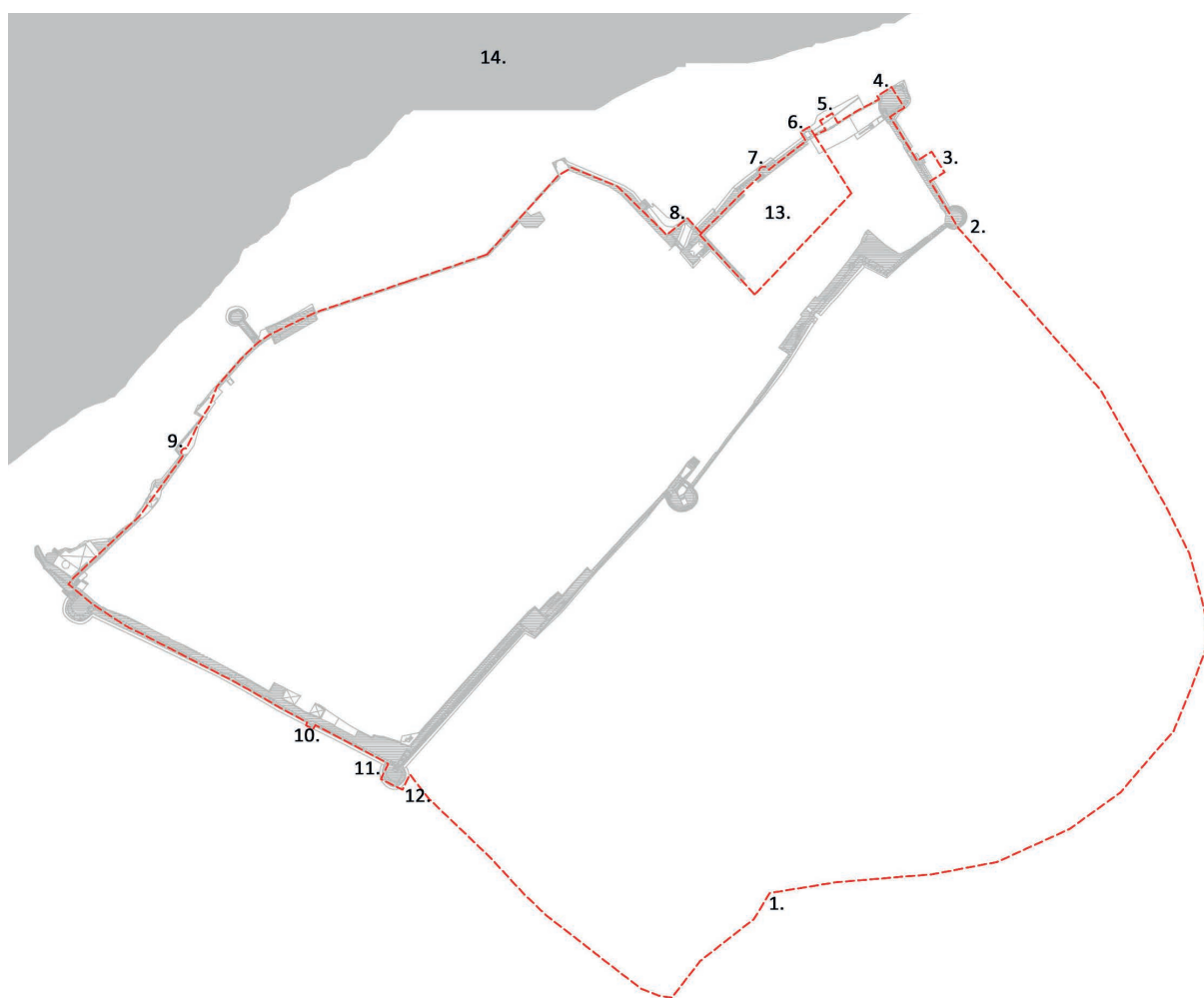
7. Modelos tridimensionais referentes às diferentes fases do conjunto amuralhado de Arzila (1 – cerca herdada em 1471; 2 – primeiro atalho de 1471-1508; 3 – intervenções de Boytac de 1509/10; 4 – intervenções de Danzilho de 1511/14; 5 – muralha e medina atuais).  
3D models of the various phases of Asilah's walled complex (1 – *cerca* inherited in 1471; 2 – first *atalho*, 1471-1508; 3 – Boytac's 1509/10 interventions; 4 – Danzilho's 1511/14 interventions; 5 – present-day wall and medina).

descrições dos *Anais de Arzila* e medições da avaliação de Boytac. Sendo que da parte excluída após o atalho não existem vestígios, como referido anteriormente, apenas do restante conjunto se poderá identificar a presença destas torres antigas.

Bernardo Rodrigues atribuiu origem islâmica a duas *torrinhas* situadas entre os atuais Baluartes da Couraça e do Tambalalão<sup>18</sup>. Da mesma forma, o *Livro de Medidas* realça a existência de um desses elementos junto à Couraça<sup>19</sup>, que terá permanecido após as reformas de Francisco Danzilho. Neste alçado, correspondente aos muros K e L, é ainda hoje visível uma construção que pode ter correspondido a uma das duas torres islâmicas – a torre E, também desenhada em Braun. O cronista realça,

assessment. Since there are no traces of the part excluded after the *atalho*, as mentioned above, only the remaining elements can provide evidence for the presence of these old towers.

Bernardo Rodrigues attributed an Islamic origin to two small towers located between the present-day Couraça and Tambalalão bastions<sup>18</sup>. Likewise, the *Livro de Medidas* highlights the existence of one of these elements next to the *Couraça*<sup>19</sup>, which may have remained after the reforms of Francisco Danzilho. In this sector, corresponding to walls K and L, a construction that may have corresponded to one of the two Islamic towers – the E tower, also shown in Braun's view – is still visible nowadays. The chronicler also draws attention



8. Conjeturação do perímetro amuralhado de Arzila anterior a 1471. 1 – “Porta de Fez da Vila Velha” (mencionada por RODRIGUES (1915), p. 32; 2 – Porta (?); 3 – Baluarte de Santa Cruz; 4 – Baluarte da Praia; 5 – Porta do Albacar; 6 – Torre do Alcaide-mor; 7 – Torre G (atuais torres B e C); 8 – Porta da Ribeira; 9 – Torre D; 10 – Torre E; 11 – Baluarte do Tambalalão; 12 – Porta (?); 13 – Antiga alcáçova; 14 – Oceano Atlântico. Asilah’s walled perimeter (conjectured) prior to 1471. 1 – “Porta de Fez da Vila Velha” (mentioned by RODRIGUES (1915), p. 32; 2 – Gate (?); 3 – Baluarte de Santa Cruz; 4 – Baluarte da Praia; 5 – Porta do Albacar; 6 – Torre do Alcaide-mor; 7 – Tower G (present-day towers B and C); 8 – Porta da Ribeira; 9 – Tower D; 10 – Tower E; 11 – Baluarte do Tambalalão; 12 – Gate (?); 13 – The old citadel; 14 – Atlantic Ocean.

18. [...] e por aver neste tempo antre estes dous baluartes da Couraça e Tambalalao duas torrinhas antigas, do tempo de mouros [...]. (Rodrigues, 1915, p. 183).

19. [...] Das quaes descontam b braças quatro palmo por hua torrinha velha que aqui estava e asy ficam [...]. (*Livro*, 1514, fl. 69).

18. [...] e por aver neste tempo antre estes dous baluartes da Couraça e Tambalalao duas torrinhas antigas, do tempo de mouros [...]. (Rodrigues, 1915, p. 183).

19. [...] Das quaes descontam b braças quatro palmo por hua torrinha velha que aqui estava e asy ficam [...]. (*Livro*, 1514, fl. 69).



ainda, a existência de mais duas *torrinhas* entre a Cou-raça e o Baluarte de São Francisco, o que nos leva a crer que são, igualmente, de origem islâmica (figura 9). Atualmente, apenas se encontra os vestígios de uma torre na frente marítima, identificada por torre D, possuindo um traçado circular e uma altura superior ao pano em que se inscreve<sup>20</sup>.

to the existence of two other small towers between the Couraça and the Baluarte de São Francisco, which leads us to believe that they are also of Islamic origin (figure 9). Currently, only the remains of one tower, identified as tower D, can be seen on the seafront; this is a circular tower, higher than the curtain wall<sup>20</sup>.



9. Vestígios da torre E na muralha atual (2016).  
Remains of tower E in the present-day wall (2016).

### O primeiro atalho

A geometria da cerca alterou-se significativamente após a introdução do atalho. Esta é a única parte do conjunto cuja fundação é indubitavelmente portuguesa e, por esse motivo, transparece o modo de construir da arquitetura militar da época. Não é possível atribuir uma data à construção deste novo muro. Porém, aquando da investida de 1508, ano em que o atalho é referido pela primeira vez, já a vila portuguesa tinha sido reduzida a menos de metade<sup>21</sup>. Na mesma crónica são mencionados outros elementos que concorrem para a reconstituição do primeiro atalho português:

1) Baluarte do Tambalalão – estrutura que rematava o atalho no seu extremo sul, ao qual encostava o muro velho islâmico eliminado pelos portugueses;

### The first *atalho*

The geometry of the defensive wall changed significantly after the implementation of the *atalho*. This is the only part of the compound whose foundation is undoubtedly Portuguese, as clearly evidenced by the use of construction techniques typical of the military architecture of those times. It is not possible to assign a date to the construction of this new wall. Nevertheless, by the time of the 1508 attack, the year when the *atalho* was first mentioned, the Portuguese town had already been reduced to less than half its size<sup>21</sup>. The same chronicle mentions other elements that contribute to the reconstitution of the first Portuguese *atalho*:

1) Baluarte do Tambalalão – the structure that topped the *atalho* at its southern end, the old Islamic wall eliminated by the Portuguese was adjoined to it;

20. Para uma interpretação mais aturada destes vestígios, ler Peixoto, 2017, p. 95-96.

21. [...] e isto porque o dia dantes avião deixado um baluarte, chamado Tambalalão, muito furado, ao qual vinha entestar o muro velho, que, como a vila foi cortada pelo meio, estava todo o muro em pé e vinha apegar neste baluarte do Tambalalão, e o muro novo era de pedra e barro, e diante avia ua barbacã [...] (Rodrigues, 1915, p. 11-12).

20. For a more detailed interpretation of these remains see Peixoto, 2017, p. 95-96.

21. [...] e isto porque o dia dantes avião deixado um baluarte, chamado Tambalalão, muito furado, ao qual vinha entestar o muro velho, que, como a vila foi cortada pelo meio, estava todo o muro em pé e vinha apegar neste baluarte do Tambalalão, e o muro novo era de pedra e barro, e diante avia ua barbacã [...] (Rodrigues, 1915, p. 11-12).

2) Porta da Vila – o único ponto permeável do atalho com ligação à vila<sup>22</sup> (figura 10);

3) Torre do Sino – ponto de interseção entre o muro do castelo e o atalho<sup>23</sup>;

4) Baluarte de Santa Cruz – estrutura que rematava o atalho no seu extremo norte<sup>24</sup> (figura 11).

Na gravura de Braun, datável depois de 1509/10, denota-se que o atalho que conforma o alçado sudeste do castelo é tendencialmente reto, diferindo dos atuais segmentos interrompidos por dentes. Além disso, destaca-se a presença de duas torres entre o Baluarte de Santa Cruz e a Torre do Sino, sendo uma delas facilmente identificada quando percorremos o atual caminho de ronda entre os dois baluartes mais setentrionais da praça. O adarve correspondente à inflexão mais a norte do atalho possui no seu cunhal vestígios desta antiga torre, de planta quadrangular (torre F). Estes vestígios lançam a possibilidade de um alinhamento que provém do original Baluarte de Santa Cruz, sendo possível supor a sua localização primária (figura 12).

No presente, poucos são os elementos que ajudam a traçar uma reconstituição conjectural do primeiro atalho português, devido às obras de melhoramento posteriores que a fortificação sofreu. Para além da torre abordada anteriormente, retiram-se dados para a completar a reconstituição do primeiro atalho<sup>25</sup> através da comparação entre os muros compreendidos entre o Baluarte/Porta da Vila – Torre do Sino (muro C) e Baluarte da Praia – Torre do Alcaide-mor (porção do muro G), mesmo não pertencendo este último ao muro do atalho, em particular das marcas de antigas portas aí encontradas.

Ao contrário do muro C, das restantes partes do atalho – entre o Baluarte do Tambalão e a Porta da Vila – não é possível retirar pistas da existência de um primeiro atalho que não seja um pano que uniria aquelas duas estruturas.

Entre o final do século XV e o início do século XVI, a cerca da vila portuguesa herdou o contorno islâmico entre os Baluartes do Tambalão e de Santa Cruz, passando pela frente voltada ao mar, aproveitando

2) Porta da Vila – the only permeable point of the *atalho*, giving access to the town<sup>22</sup> (figure 10);

3) Torre do Sino – the point of intersection between the castle wall and the *atalho*<sup>23</sup>;

4) Baluarte de Santa Cruz – the structure that topped the *atalho* at its northern end<sup>24</sup> (figure 11).

Braun's engraving, which can be dated after 1509/10, shows that the *atalho* that shapes the southeast elevation of the castle is generally straight, differing from the current indented segments. In addition, two towers are shown between the Baluarte de Santa Cruz and the Torre do Sino, one of which is easily identified when one walks the current *chemin de ronde* between the two northernmost bastions of the stronghold. The corner of the battlements corresponding to the northernmost inflexion of the *atalho* shows vestiges of this old quadrangular tower (tower F). These vestiges suggest the possibility of an alignment stemming from the original Baluarte de Santa Cruz; thus, it is possible to infer the tower's primary location (figure 12).

Nowadays, only a few elements exist that may support a conjectural reconstitution of the first Portuguese *atalho*, due to the fortification's later improvement works. In addition to the above referred tower, data to complete the reconstitution of the first *atalho*<sup>25</sup> can be obtained by comparing the walls located between the Baluarte/Porta da Vila – Torre do Sino (wall C) and the Baluarte da Praia – Torre do Alcaide-mor (part of wall G), even though the latter does not belong to the *atalho* wall, and in particular from the remnants of old gates found therein.

Unlike wall C, the other parts of the *atalho* – between the Baluarte do Tambalão and the Porta da Vila – do not provide any clues of the existence of a first *atalho*, apart from the possibility that both these structures were connected by a curtain.

Between the end of the 15<sup>th</sup> century and the beginning of the 16<sup>th</sup> century, the wall of the Portuguese town inherited the Islamic outline between the Tambalão and Santa Cruz bastions, including the front facing the sea, making use of approximately 43% (~75 000 m<sup>2</sup>) of the original area. Not unlike what was simultaneously happening in Portugal, where the coeval castles

22. [...] *mas ele, á porta da vila* e Jorje Barreto, seu jenro, á da Ribeira, resistirão de maneira que os mouros ouvêrão por seu barato afastarem-se (Rodrigues, 1915, p. 22).

23. O conde, como foi curado, logo acodio com sua saia de malha vestida e adarga no braço, e não sosegou até deixar toda a jente repartida polo muro do castelo; e a seu jenro, Jorje Barreto, encomendou não se apartase da torre do sino, por estar o muro da vila apegado com ela [...] (Rodrigues, 1915, p. 13).

24. [...] e contudo não deixarão de se apoderar do baluarte da Praia e da barbacã que ia dele até Santa Cruz, outro baluarte que asi se chamava por ter úa grande cruz de pao em cima [...] (Rodrigues, 1915, p. 18).

25. Para uma análise detalhada destes dados, consultar Peixoto, 2017, p. 102-103.

22. [...] *mas ele, á porta da vila* e Jorje Barreto, seu jenro, á da Ribeira, resistirão de maneira que os mouros ouvêrão por seu barato afastarem-se (Rodrigues, 1915, p. 22).

23. O conde, como foi curado, logo acodio com sua saia de malha vestida e adarga no braço, e não sosegou até deixar toda a jente repartida polo muro do castelo; e a seu jenro, Jorje Barreto, encomendou não se apartase da torre do sino, por estar o muro da vila apegado com ela [...] (Rodrigues, 1915, p. 13).

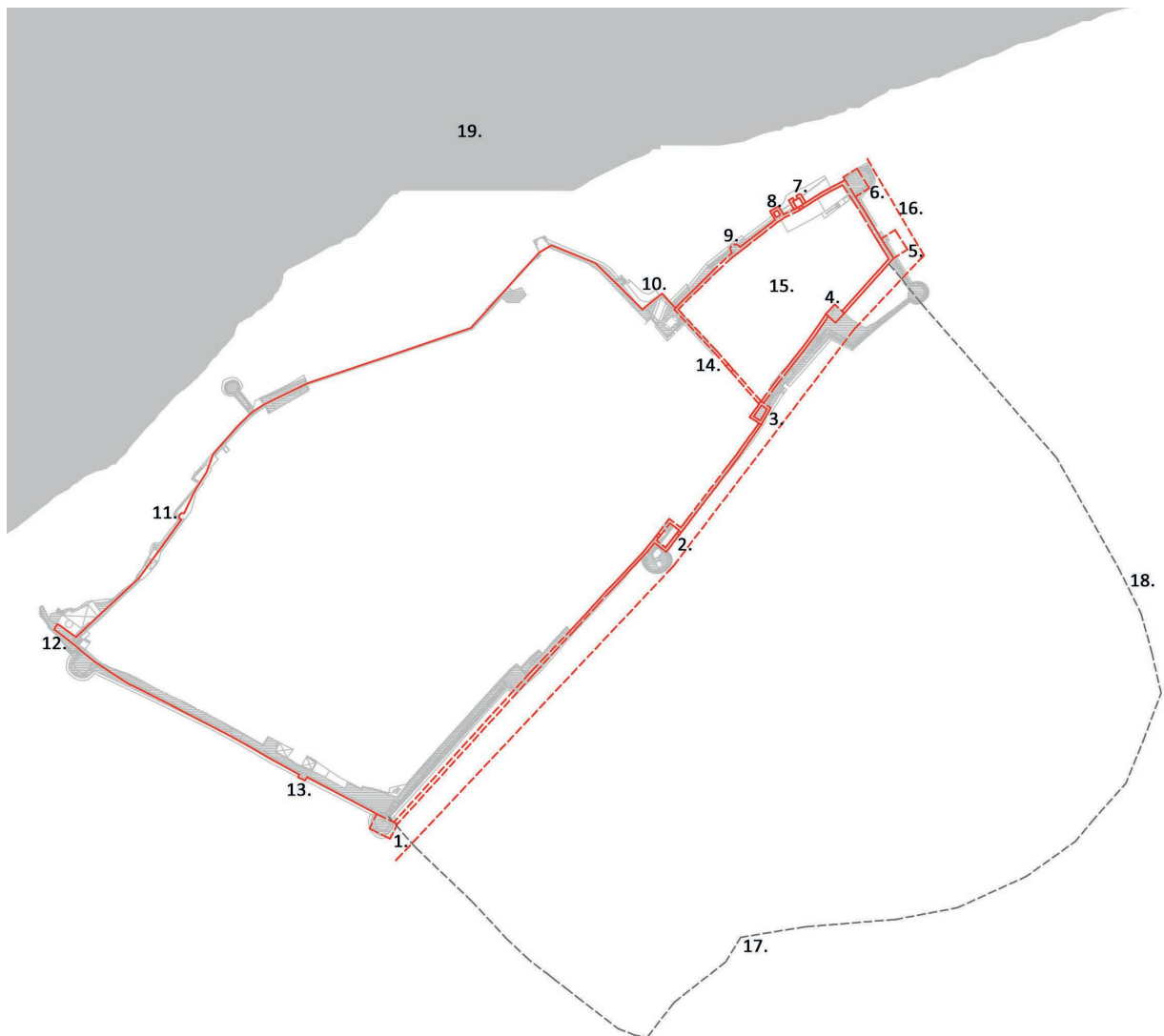
24. [...] e contudo não deixarão de se apoderar do baluarte da Praia e da barbacã que ia dele até Santa Cruz, outro baluarte que asi se chamava por ter úa grande cruz de pao em cima [...] (Rodrigues, 1915, p. 18).

25. For a detailed analysis of these data see Peixoto, 2017, p. 102-103.





10. Vestígios da antiga Porta da Vila, dos lados exterior (esquerda) e interior (direita) da medina (2016).  
Vestiges of the former Porta da Vila, on the outer (left) and inner (right) sides of the medina (2016).



11. Conjeturação do perímetro amuralhado de Arzila entre 1471 e 1508, após a introdução do primeiro atalho. 1 – Baluarte do Tambalalão; 2 – Porta da Vila; 3 – Torre do Sino; 4 – Torre F; 5 – Baluarte de Santa Cruz; 6 – Baluarte da Praia; 7 – Porta do Albacar; 8 – Torre do Alcaide-mor; 9 – Torre G (atuais torres B e C); 10 – Porta da Ribeira; 11 – Torre D; 12 – Couraça; 13 – Torre E; 14 – Porta do Castelo; 15 – Castelo; 16 – Barbacã; 17 – “Porta de Fez da Vila Velha”; 18 – Perímetro islâmico; 19 – Oceano Atlântico.  
Asilah’s walled perimeter (conjectured) between 1471 and 1508, after the implementation of the first atalho. 1 – Baluarte do Tambalalão; 2 – Porta da Vila; 3 – Torre do Sino; 4 – Tower F; 5 – Baluarte de Santa Cruz; 6 – Baluarte da Praia; 7 – Porta do Albacar; 8 – Torre do Alcaide-mor; 9 – Tower G (present-day towers B and C); 10 – Porta da Ribeira; 11 – Tower D; 12 – Couraça; 13 – Tower E; 14 – Porta do Castelo; 15 – Castelo; 16 – Barbacã; 17 – “Porta de Fez da Vila Velha”; 18 – Islamic perimeter; 19 – Atlantic Ocean.





12. Interior do antigo castelo com os vestígios da Torre F, à direita. Perspetiva desde o adarve do muro F (2016).  
The interior of the former *castelo*; the remains of tower F can be seen on the right. View taken from the *chemin de ronde* of wall F (2016).

sensivelmente 43% (~75 000 m<sup>2</sup>) da área original. À semelhança do que acontecia paralelamente no território nacional, em que os castelos da época adotavam cada vez mais um caráter senhorial, sem descurar o lado defensivo, também aqui se verificou a exclusividade de uma zona para a residência do governador – o castelo<sup>26</sup>.

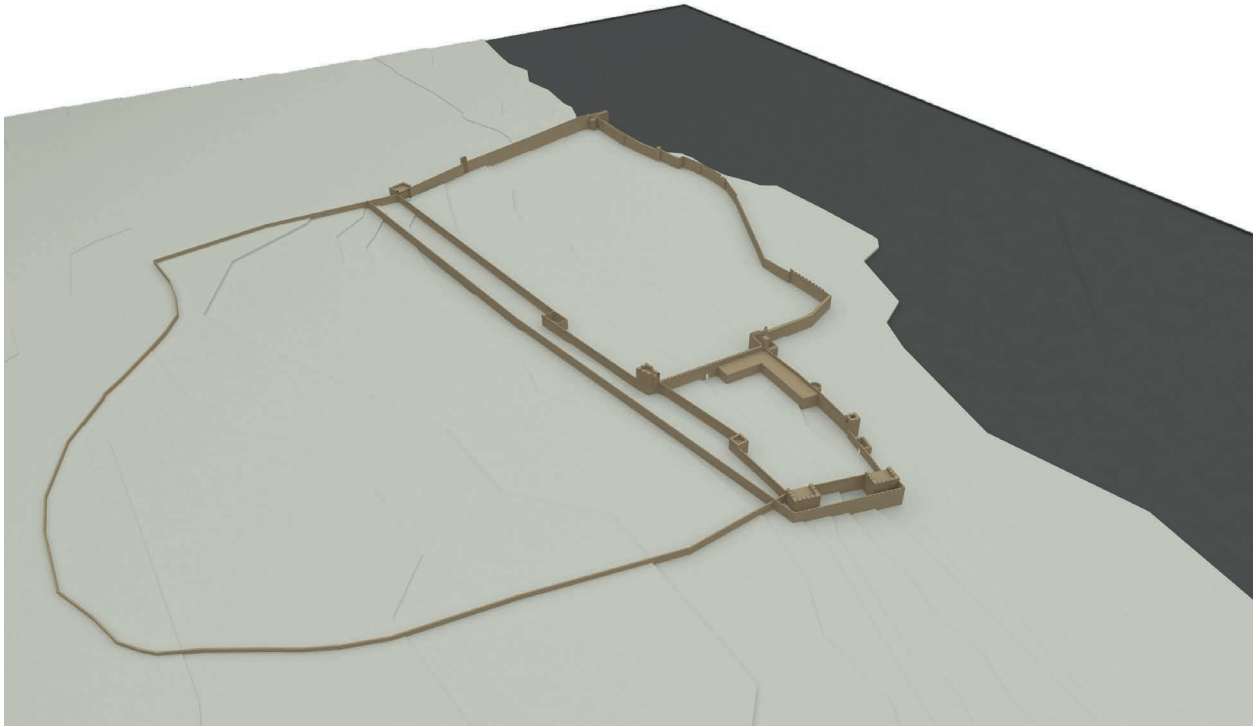
Em suma, com a construção do primeiro *atalho*, adotou-se uma configuração mais alongada e longitudinal comparativamente à cerca pré-existente, passando a distinguir-se dois corpos com funções distintas. O *atalho* cortou a vila pré-existente num só gesto, ao contrário do sucedido noutras praças conquistadas no Norte de África em que se verificou a redução da medida islâmica em duas frentes, com *atalhos* duplos – Ceuta, Safim e Tânger (cf. Correia, 2008, p. 357). Resolvendo pragmaticamente o objetivo para que foi concebido, o muro do *atalho* viabilizava uma proporção sustentável entre área a defender e disponibilidade de recursos humanos ou balísticos disponíveis (figura 13).

increasingly adopted a lordly character, without neglecting the defensive aspects, Asilah also featured an exclusive zone for the governor's residence – the *castelo*<sup>26</sup>.

In short, the construction of the first *atalho* adopted a more elongated and longitudinal configuration as compared to the preexisting wall, with two separate blocks with different functions. The *atalho* cut the pre-existing village in a single blow, contrary to what happened in other strongholds conquered in North Africa where there was a reduction of the Islamic layout on two fronts, with double *atalhos* – in Ceuta, Safi and Tangier (cf. Correia, 2008, p. 357). By pragmatically achieving the objective for which it was conceived, the *atalho* walls enabled a sustainable proportion between the area to be defended and the availability of human or ballistic resources at hand (figure 13).

26. Esta é uma das mudanças que ocorrem na transição do castelo românico ao gótico, em que este passa a conter duas partes distintas: a parte militar, cerca, com um traçado irregular, e a parte civil residencial, mais regular (cf. Monteiro, 1999, p. 45-51).

26. This is one of the changes that occurred in the transition from the Romanesque to the Gothic castle; the latter features two distinct parts: the military part, i. e. the wall, with an irregular layout, and the more regular civilian, residential part (cf. Monteiro, 1999, p. 45-51).



13. Modelo tridimensional: reconstituição conjectural do primeiro atalho.  
3D model: conjectural reconstitution of the first *atalho*.

### Diogo Boytac<sup>27</sup>, 1509/10

Ultrapassado o cerco que debilitou a vila portuguesa de Arzila em 1508, urgiu uma resposta que materializasse uma cerca mais resistente e moderna. Um ano depois D. Manuel I enviou mestre Diogo Boytac ao Norte de África<sup>28</sup>. Foi em Arzila que o mestre de obras deixou o seu maior legado no que diz respeito à arquitetura militar, por se ter encarregado pessoalmente de reforçar a cerca nos pontos onde esta havia sido mais danificada: o muro novo de pedra e barro, ou seja, o dito primeiro atalho. Boytac, como assina no testemunho das reformas manuelinas das quatro praças setentrionais, não se cingiu apenas à vila de Arzila. Entre 1509 e 1510, traçou planos de reforço para Ceuta, Alcácer Ceguer e Tânger, os quais deixou em forma de regimento, a serem implementados pelo mestre biscaíno Francisco Danzilho a partir do ano seguinte. Cabe ao cruzamento das fontes textuais e iconográficas, coevas e recentes, a suposição das diversas fases de uma praça que viu reforçado praticamente todo o seu sistema fortificado, nos anos que sucederam o cerco de 1508, bem como os autores intervenientes de uma nova imagem de Arzila que viria a acompanhar os avanços da pirobalística.

27. O nome do mestre de obras varia consoante os autores. É designado de "Butaca" em *Anais de Arzila*, de Bernardo Rodrigues. No entanto, atendendo a que a assinatura que consta no *Livro das Medidas* é "Boytac", optou-se por tal denominação.

28. [...] mandando com o conde mestre Butaca, grande mestre de obras, que fizesse os muros de pedra e cal; e asi mandou prover como em Vila Nova de Portimão se fizesse muita cal [...] (Rodrigues, 1915, p. 27).

### Diogo Boytac<sup>27</sup>, 1509/10

After the siege that weakened the Portuguese town of Asilah in 1508, there was an urgent need for a response that would materialize a more resistant and modern defensive wall. A year later, King Manuel I sent Diogo Boytac to North Africa<sup>28</sup>. It was in Asilah that this master builder left his greatest legacy with regard to military architecture, as he personally took over the task of reinforcing the wall at the points where it had been most damaged: the new stone-and-clay wall, i. e. the so-called first *atalho*. Boytac (according to his signature on the testimony of the Manueline reforms of the four northern strongholds) did not confine his works only to the town of Asilah. Between 1509 and 1510, he designed reinforcement plans for Ceuta, Ksar es-Seghir and Tangier, which he left in the form of an ordinance to be implemented by the Basque master builder Francisco Danzilho from the following year onwards. Only by combining textual and iconographic sources, both coeval and recent, can we surmise the various phases of a stronghold that saw practically its entire fortified system strengthened in the years following the siege of 1508, as well as the authors of the new image of Asilah that would follow the advances in pyroballistics.

27. The name of the *mestre de obras* varies according to different authors. He is called "Butaca" by Bernardo Rodrigues in the *Anais de Arzila*. However, since the signature in the *Livro das Medidas* is "Boytac", we chose to use this name.

28. [...] mandando com o conde mestre Butaca, grande mestre de obras, que fizesse os muros de pedra e cal; e asi mandou prover como em Vila Nova de Portimão se fizesse muita cal [...] (Rodrigues, 1915, p. 27).

Similarmente ao relato do assédio de 1508, é também ao narrar o cerco de 1509 que Bernardo Rodrigues adianta pormenores relevantes do ponto de vista arquitetónico, úteis para a construção de uma leitura evolutiva da muralha de Arzila (Rodrigues, 1915, p. 29-36) (figura 14):

- 1) trabalhava-se na abertura de uma cava<sup>29</sup>;
- 2) a vila estava ainda desprovida de meios eficazes de defesa ativa<sup>30</sup>;
- 3) os muros da vila e do castelo eram frágeis, sendo que os primeiros se encontravam em processo de construção<sup>31</sup>;
- 4) a Porta da Vila estava munida com duas bombardeiras à entrada<sup>32</sup>.

Desenhada na mesma altura das obras de Boytac, a gravura de Braun destacava já a Torre de Menagem, implantada no cunhal da Porta da Ribeira e responsável pela unificação da antiga alcáçova à vila. A questão de o pano entre a Torre do Sino e o Tambalão não ter sido representado dever-se-á ao facto dos muros estarem a ser reconstruídos de raiz por Boytac, ao mesmo tempo que era aberto o fosso paralelo às cortinas. A falta de referências ao atalho no *Livro das Medidas* concorreu para a confirmação da sua autoria. De facto, tendo o atalho original de pedra e barro sido das partes mais afetadas, necessitava de intervenção urgente. Foram as marcas ameaçadas presentes na estereotomia atual que permitiram a criação de uma hipótese de reconstituição desses alçados.

Sintetizando, o traçado da nova cerca afastou-se do segmento reto do primeiro atalho estabelecido, inadequado à necessidade crescente de defesa da vila, propondo três inflexões. A análise métrica permite concluir que o projeto do muro atendeu a critérios rigorosos de planificação, pois passa a designar os seguintes aspetos:

- 1) o muro que outrora tinha sido erguido entre o Tambalão e a Santa Cruz passou a exibir cinco faces que descrevem inflexões e destacamentos entre si;

---

29. [...] e trouxe muita jente dos alarves e dos colotos, e chegarão até a cava, e o mór dano que fizêrão foi levarem algúa ferramenta dos que trabalhavam na cava [...] (Rodrigues, 1915, p. 29).

30. [...] e como ainda não avia artelharia, andávão á sua vontade polas ortas (Rodrigues, 1915, p. 29).

31. [...] sempre que os nosos saião, a artelharia da vila prestes e apontada, de maneira que nunca os nosos saião que os mouros não recebesem muito dano, ainda que os muros êrão fracos e não êrão acabados de fazer [...]; p. 36: [...] e asi morrerem muitos dos cristãos, pois o castelo era tão fraco que não avia nele defesa [...] (Rodrigues, 1915, p. 34).

32. O outro caso notável que neste cerco aconteceu foi que no baluarte da porta da vila, em duas bombardeiras que estão á porta, estão dous tiros grosos [...]. É importante mencionar que foi neste ano que Bernardo Rodrigues se referiu, pela primeira vez, a “baluarte” da porta da vila (Rodrigues, 1915, p. 35).

Just like in his report of the 1508 siege, it is also by narrating the 1509 siege that Bernardo Rodrigues provides relevant details from an architectural point of view, useful for the construction of an evolutionary reading of Asilah's walls (Rodrigues, 1915, p. 29-36) (figure 14):

- 1) a moat was being dug<sup>29</sup>;
- 2) the town still lacked effective means of active defence<sup>30</sup>;
- 3) the walls of the town and castle were fragile; the former were being built by then<sup>31</sup>;
- 4) the Porta da Vila entrance featured two gun embrasures (*bombardeiras*)<sup>32</sup>.

Drawn at the time of Boytac's works, Braun's engraving already highlighted the Torre de Menagem, located at the angle of the Porta da Ribeira gate and connecting the old citadel to the town. The issue that the curtain between the Torre do Sino and the Tambalão has not been represented is due to the fact that the walls were being rebuilt from scratch by Boytac, at the same time as the moat parallel to the curtains was being dug. The lack of references to the *atalho* in the *Livro das Medidas* contributed to the confirmation of its authorship. In fact, as the original stone-and-clay *atalho* was one of the most damaged parts, it needed urgent intervention. The traces of crenellations visible on the present-day stereotomy allowed the creation of a hypothesis for the reconstitution of these elevations.

In short, the layout of the new wall did not follow the straight segment of the first *atalho*, unsuited for the town's growing defensive needs, and featured three inflexions. The metric analysis allowed us to conclude that the wall project followed strict planning criteria, as it designates the following aspects:

- 1) the wall that had once been erected between the Tambalão and Santa Cruz now had five faces with inflexions and salients among them;

---

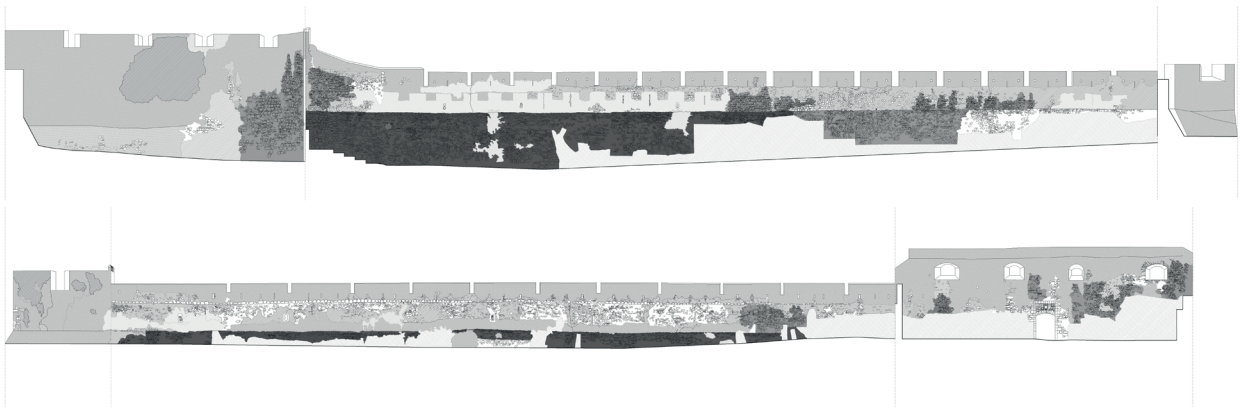
29. [...] e trouxe muita jente dos alarves e dos colotos, e chegarão até a cava, e o mór dano que fizêrão foi levarem algúa ferramenta dos que trabalhavam na cava [...] (Rodrigues, 1915, p. 29).

30. [...] e como ainda não avia artelharia, andávão á sua vontade polas ortas (Rodrigues, 1915, p. 29).

31. [...] sempre que os nosos saião, a artelharia da vila prestes e apontada, de maneira que nunca os nosos saião que os mouros não recebesem muito dano, ainda que os muros êrão fracos e não êrão acabados de fazer [...]; p. 36: [...] e asi morrerem muitos dos cristãos, pois o castelo era tão fraco que não avia nele defesa [...] (Rodrigues, 1915, p. 34).

32. O outro caso notável que neste cerco aconteceu foi que no baluarte da porta da vila, em duas bombardeiras que estão á porta, estão dous tiros grosos [...]. We would point out that it was in this year that Bernardo Rodrigues referred, for the first time, to the “baluarte” da porta da vila (Rodrigues, 1915, p. 35).





14. Representação dos muros A e B: Baluarte do Tambalalão, muro A, Baluarte António da Fonseca, muro B e Baluarte/Porta da Vila.  
A representation of walls A and B: Baluarte do Tambalalão, wall A, Baluarte António da Fonseca, wall B and Baluarte/Porta da Vila.

2) a relação equidistante entre os novos baluartes construídos no *atalho* (Baluarte do Tambalalão, Baluarte António da Fonseca e Baluarte/Porta da Vila) regeu-se pelo comprimento da face sudeste do castelo, ou seja, as 48 *braças* que os muros D e E contabilizam em conjunto (figura 15);

3) no sentido sul-norte, as cortinas A e B dispõem-se paralelas uma à outra, separadas por aproximadamente 4 *braças*, e articuladas por um novo dispositivo – o Baluarte António da Fonseca;

4) os muros B e C unem-se através do Baluarte da Vila, que agrega, também, a função de porta em cotovelo;

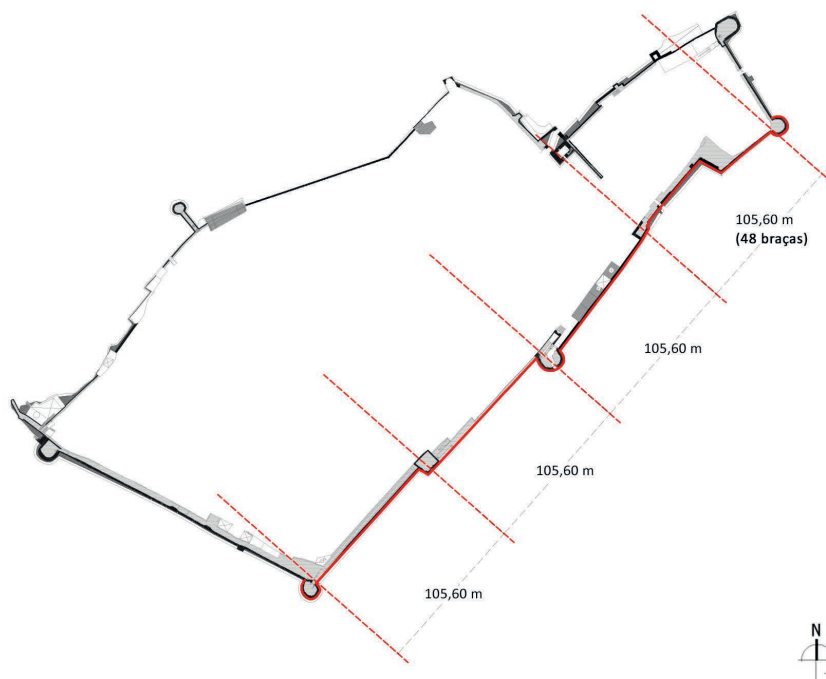
5) desenrola-se a partir do Baluarte da Vila o muro que entesta na Torre do Sino (muro C), traçado aproveitado do *atalho* original.

2) the equidistant relation between the new bastions built during the *atalho* (Baluarte do Tambalalão, Baluarte António da Fonseca and Baluarte/Porta da Vila) was based on the length of the southeast face of the castle, i.e. 48 *braças*, the joint length of walls D and E (figure 15);

3) in the south-north direction, walls A and B are parallel, approximately 4 *braças* apart and connected by a new structure – the Baluarte António da Fonseca;

4) walls B and C are connected by the Baluarte da Vila, which also had the functions of an angled gate;

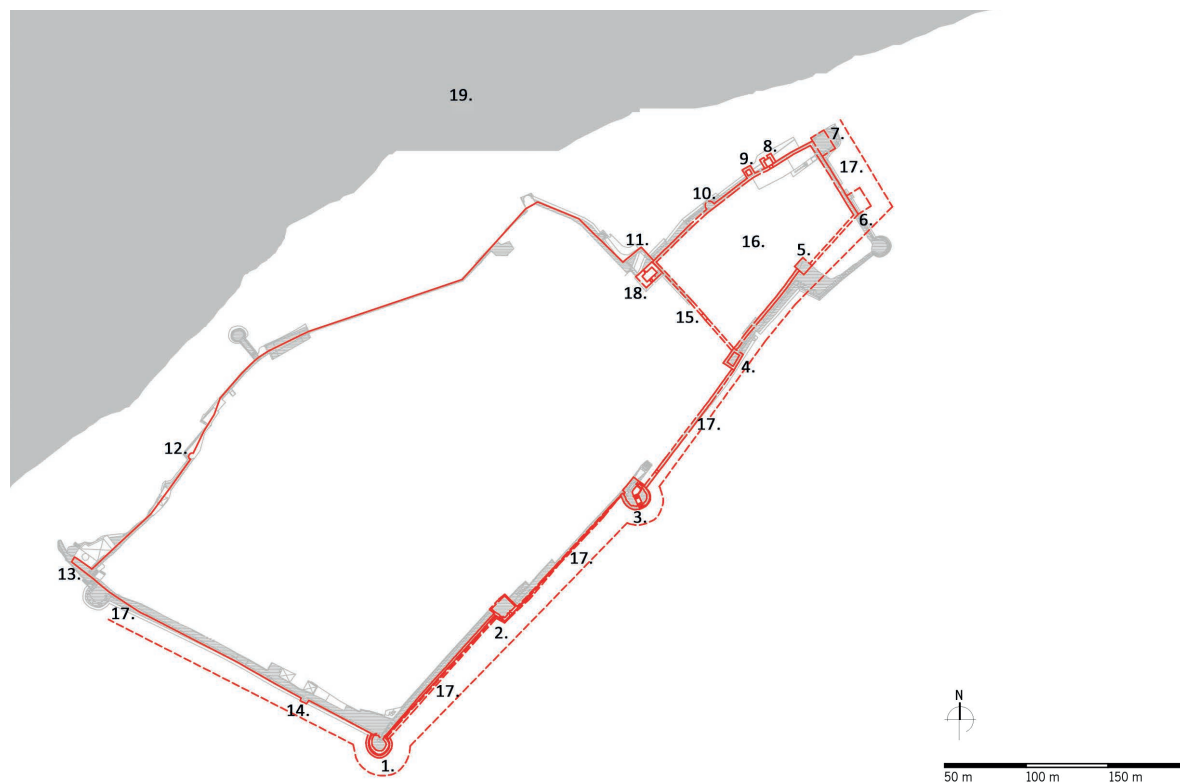
5) the wall that extends from the Baluarte da Vila to the Torre do Sino (wall C) follows the layout of the original *atalho*.



15. Esquema da métrica aplicada por Boytac na construção do *atalho* (perímetro base referente à muralha atual).  
A scheme of the metric applied by Boytac to the construction of the *atalho* (the base perimeter corresponds to the present-day wall).

O seu plano visou, também, a abertura de um fosso paralelo aos alçados de terra – muros A-F. Além disso, Boytac optou por altear os muros voltados ao mar, ao invés da solução de cava, encontrando-se apenas vestígios dessa ação no muro G (figura 16).

Boytac's plan also included the digging of a moat parallel to the landside walls – the A to F walls. In addition, he chose to raise the walls facing the sea instead of digging a ditch; only wall G shows traces of this action (figure 16).



16. Conjeturação do perímetro amuralhado de Arzila em 1509/10, após as obras do Boytac. 1 – Baluarte do Tambalão; 2 – Baluarte António da Fonseca; 3 – Baluarte/Porta da Vila; 4 – Torre do Sino; 5 – Torre F; 6 – Baluarte de Santa Cruz; 7 – Baluarte da Praia; 8 – Porta do Albacar; 9 – Torre do Alcaide-mor; 10 – Torre G (atuais torres B e C); 11 – Porta da Ribeira; 12 – Torre D; 13 – Couraça; 14 – Torre E; 15 – Porta do Castelo; 16 – Castelo; 17 – Fosso/cava; 18 – Torre de Menagem; 19 – Oceano Atlântico.
- Asilah's walled perimeter (conjectured) in 1509/10, after Boytac's works. 1 – Baluarte do Tambalão; 2 – Baluarte António da Fonseca; 3 – Baluarte/Porta da Vila; 4 – Torre do Sino; 5 – Tower F; 6 – Baluarte de Santa Cruz; 7 – Baluarte da Praia; 8 – Porta do Albacar; 9 – Torre do Alcaide-mor; 10 – Tower G (present-day towers B and C); 11 – Porta da Ribeira; 12 – Tower D; 13 – Couraça; 14 – Tower E; 15 – Porta do Castelo; 16 – Castelo; 17 – Moat/cava; 18 – Torre de Menagem; 19 – Atlantic Ocean.

### Francisco Danzilho<sup>33</sup>, 1511/14

Ao contrário de Boytac, os registos referentes a Francisco Danzilho atribuem-lhe cargos relacionados com arquitetura militar. A sua experiência prévia em fortalezas fê-lo partir para África, a pedido de D. Manuel I, para a materialização do regimento de Boytac relativo às quatro praças setentrionais.

### Francisco Danzilho<sup>33</sup>, 1511/14

As opposed to Boytac, the records pertaining to Francisco Danzilho mention positions related to military architecture. His previous fortification experience made him leave for Africa, at the request of King Manuel I, in order to implement Boytac's ordinance concerning the four northern strongholds.

33. O apelido deste mestre de obras varia consoante os autores. É designado de "Lenzina" em *Anais de Arzila*, de Bernardo Rodrigues, de "Danzilho" por Rafael Moreira, e de "Danzinho" e "Danzilho" por Sousa Viterbo, por exemplo. *E porque se entenda quem este Francisco de Lenzina [...], digo que era bizcainho e pessoa nobre e fidalgo, e sendo neste reino conhecido d'el-rei Dom Manoel, noso senhor, e tendo algúa inteligência, tomou de empreitada os muros d'Arzila e Tanjere e Alcacere, a tanto por braça [...]* (Rodrigues, 1915, p. 77).

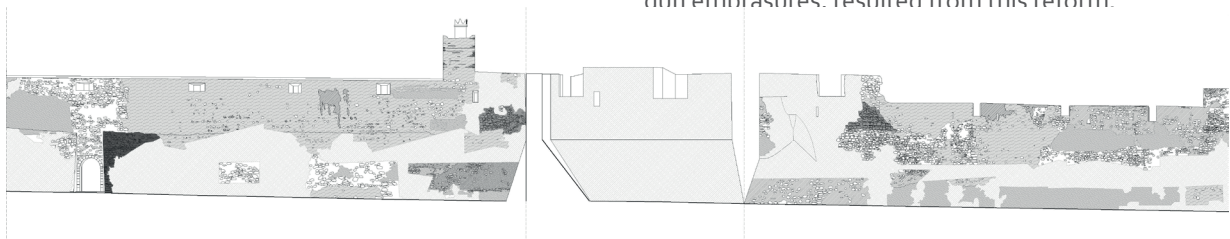
33. The surname of this *mestre de obras* varies according to different authors. He is named "Lenzina" in Bernardo Rodrigues' *Anais de Arzila*, "Danzilho" by Rafael Moreira, "Danzinho" and "Danzilho" by Sousa Viterbo, for example. *E porque se entenda quem este Francisco de Lenzina [...], digo que era bizcainho e pessoa nobre e fidalgo, e sendo neste reino conhecido d'el-rei Dom Manoel, noso senhor, e tendo algúa inteligência, tomou de empreitada os muros d'Arzila e Tanjere e Alcacere, a tanto por braça [...]* (Rodrigues, 1915, p. 77).

As menções que o cronista Bernardo Rodrigues faz a Francisco Danzilho nos *Anais de Arzila* enquadram-se entre 1511 e 1512. A sua presença parece ter alternado entre as quatro praças africanas, visto não existirem registos relativos a períodos exatos em cada uma delas; apenas se sabe, através das medições de Bastião Luiz e Boytac, que em 1514 as obras se encontravam concluídas.

Ainda que nos *Anais* o autor faça várias alusões a Danzilho, poucas são as relevantes do ponto de vista do edifício. Conta-nos esta crónica que teve um papel importante na reformulação das construções intramuros<sup>34</sup> e que o Baluarte de São Francisco terá sido da sua autoria<sup>35</sup>. A leitura do *Livro das Medidas* possibilita uma categorização mais exata das intervenções em 1511/12. Para além de algumas alterações realizadas a pedido do Governador, fora do regimento de Boytac<sup>36</sup>, Danzilho incidiu nas seguintes estâncias principais: a inflexão do castelo (muros D e E), o conjunto da Couraça e a frente marítima.

#### 1) Inflexão do castelo (figura 17):

A inflexão instituída nesta reformulação do alçado noroeste do castelo veio desvincular a ligação entre a torre F e o antigo Baluarte de Santa Cruz, dando lugar a um novo muro (E) que alargou a área interior do castelo, articulando-se os muros à semelhança de um flanco. Desta operação surgiu o atual Baluarte de Santa Cruz, de planta ultrasemicircular e apetrechado com dois níveis de bombardeiras.



17. Representação dos muros C, D e E: Baluarte/Porta da Vila, muro C, Torre do Sino, muro D, Torre A (inflexão do castelo), muro E e Baluarte de Santa Cruz + Torre F (vestígios).

A representation of walls C, D and E: Baluarte/Porta da Vila, wall C, Torre do Sino, wall D, tower A (castle inflexion), wall E and Baluarte de Santa Cruz + tower F (remains).

34. *Ua cousa poso afirmar, que foi Francisco de Lenzina parte e causa com que Arzila se reformou de casas, porque estando as mais derrubadas dos mouros, ao tempo que a entrarão, e dos soldados, nunca morador pedio úa carga de cal ou duas que lh'a não dése [...]* (Rodrigues, 1915, p. 78).

35. [...] e quando lhe o mar dava lugar ião sair ao *baluarte dos Frades*; e desta maneira se recolheo todo o socorro de jente e o mais; mas como os mouros não leixasem de ir por sua obra adiante, tirando continuamente ao muro, e tendo feito muito abalo nele, por ser o que fez Francisco de Lenzina d'empreitada, e não ter mais que seis palmos no andar e dous das ameas [...]. Esta transcrição surge no seguimento do relato do cerco de 1516 (Rodrigues, 1915, p. 190). É um dado fundamental, pois denota-se que no *Livro das Medidas*, apesar de serem referidas muitas obras no alçado marítimo, não é mencionado o Baluarte de São Francisco.

36. Entre elas, destacam-se as guaritas do Baluarte de Santa Cruz e da Torre do Sino, um espigão entre a torre adossada à Porta da Ribeira e a Torre de Menagem, o chapeamento desta última e do Baluarte da Couraça.

The references made by the chronicler Bernardo Rodrigues to Francisco Danzilho in the *Anais de Arzila* fall between 1511 and 1512. His presence seems to have alternated between the four African strongholds, since there are no records of the exact periods spent in each of them; we only know, based on the measurements of Bastião Luiz and Boytac, that the works were completed in 1514.

Although several allusions to Danzilho are made by the author of the *Anais*, only a few are relevant from the construction point of view. This chronicle tells us that Danzilho had an important role in the reformulation of the intramural buildings<sup>34</sup> and that the authorship of the Baluarte de São Francisco was arguably his<sup>35</sup>. The reading of the *Livro das Medidas* enables a more accurate categorization of the 1511/12 interventions. Besides some changes made at the request of the Governor, not included in Boytac's ordinance<sup>36</sup>, Danzilho focused on the following main facilities: the inflexion of the castle (walls D and E), the Couraça and the seafront.

#### 1) The castle inflexion (figure 17):

The inflexion resulting from this reformulation of the castle's north-west elevation broke the connection between tower F and the former Baluarte de Santa Cruz, originating a new wall (E) that enlarged the castle's interior area; the walls were connected in the semblance of a flank. The current Baluarte de Santa Cruz, ultra-semicircular and equipped with two tiers of gun embrasures, resulted from this reform.

34. *Ua cousa poso afirmar, que foi Francisco de Lenzina parte e causa com que Asilah se reformou de casas, porque estando as mais derrubadas dos mouros, ao tempo que a entrarão, e dos soldados, nunca morador pedio úa carga de cal ou duas que lh'a não dése [...]* (Rodrigues, 1915, p. 78).

35. [...] e quando lhe o mar dava lugar ião sair ao *baluarte dos Frades*; e desta maneira se recolheo todo o socorro de jente e o mais; mas como os mouros não leixasem de ir por sua obra adiante, tirando continuamente ao muro, e tendo feito muito abalo nele, por ser o que fez Francisco de Lenzina d'empreitada, e não ter mais que seis palmos no andar e dous das ameas [...]. This transcript follows the report on the 1516 siege (Rodrigues, 1915, p. 190). This is a fundamental piece of information, since the *Livro das Medidas* mentions many works in the maritime front, but no reference is made to the Baluarte de São Francisco.

36. The more outstanding changes include the sentry boxes of the Baluarte de Santa Cruz and the Torre do Sino, a spur between the tower adorsed to the Porta da Ribeira and the Torre de Menagem, the cladding of the latter and of the Baluarte da Couraça.



## 2) Conjunto da Couraça:

Constatou-se que terão sido concretizadas alterações tanto na Couraça como no baluarte homónimo. No topo sudoeste, o conjunto da Couraça, constituído por um novo baluarte/cubo passou a permitir o tiro sobre as embarcações inimigas que se aproximassem pelo mar, já que foram abertas oito bombardeiras<sup>37</sup>. Outra transformação terá consistido no acrescento de uma extensão à couraça pré-existente, conformando um ângulo que fletia para norte. Segundo as medições, esta nova couraça tinha 65 palmos de comprimento<sup>38</sup>, possuía alambor<sup>39</sup>, ameias e peitoril<sup>40</sup>. Estes dois últimos não constavam no regimento de Boytac, mas terá sido o Governador da vila a ordenar a sua construção.

## 3) Frente marítima (figura 18):

Continuando no sentido noroeste da cortina, construiu-se um baluarte moderno, o de São Francisco, implantado sensivelmente ao centro do segmento e estendendo-se até ao mar de modo a cobrir o ângulo convexo da muralha. O distanciamento deste dispositivo aos extremos norte e sul da face marítima poderá ter tido por base as 81 braças relativas à extensão dos muros K e L em conjunto.

Destaca-se da cortina através de uma plataforma saliente, semelhante a uma couraça. De facto, é geometricamente similar à extensão da couraça nova, possuindo, até, o mesmo comprimento de sete braças, aproximadamente. As ameias são interrompidas por três bombardeiras que resguardavam as duas cortinas marítimas adjacentes. Este baluarte ocupava uma posição de destaque, pela sua localização central<sup>41</sup>, equidistante entre a Couraça e o Baluarte da Perna de Aranha. Este, por sua vez e pela sua implantação estratégica no cunhal, cobria um vasto ângulo de tiro – desde o Baluarte de São Francisco ao Baluarte da Praia. Danzilho abriu aqui cinco bombardeiras, cuja dimensão se destaca quando comparada com as de São Francisco e as do cubo da Couraça, ou até mesmo as da Porta da Vila de origem boitaquiana.

## 2) The Couraça:

Changes were made to both the Couraça and the bastion of the same name. At the southwest top, the Couraça compound, consisting of a new bastion/tower, now allowed opening fire on enemy vessels approaching from the sea, as it featured eight gun embrasures.<sup>37</sup> Another transformation consisted in the addition of an extension to the preexisting *couraça*, at a north-oriented angle. According to the measurements, this new *couraça* was 65 *palmos* long<sup>38</sup>, had a talus<sup>39</sup>, crenellations and parapet<sup>40</sup>. The two latter were not included in the Boytac ordinance, but their construction was probably ordered by the town's Count.

## 3) The seafront (figure 18):

The Baluarte de São Francisco was built further northwest along the curtain. This was a modern bastion situated roughly at the centre of this wall section and extending towards the sea in order to cover the convex angle of the wall. The distance between this bastion and the northern and southern ends of the seafront may have been based on the 81 *braças* length corresponding to the joint extension of walls K and L.

It stands out from the wall by means of a protruding platform, similar to a *couraça*. In fact, it is geometrically similar to the extension of the new *couraça*, and even features the same length of approximately seven *braças*. The battlements feature three gun embrasures that covered the two adjacent maritime curtains. This bastion occupied a prominent position, due to its central location<sup>41</sup>, equidistant between the Couraça and the Baluarte da Perna de Aranha. The latter, due to its strategic location at the corner, had a wide angle of fire, covering the area between the Baluarte de São Francisco and the Baluarte da Praia. Danzilho opened five gun embrasures here; their size is remarkable when compared to those from São Francisco and the Couraça tower, or even those from the Porta da Vila, originally built by Boytac.

37. *Item, tem a couraça e o dito cubo oyto aberturas de bombardeiras em que ha lRbj pedras, a saber, xij em cada hua.* (Livro, 1514, fl. 70).

38. *Item, tem a couraça de comprido sem o cubo sessenta e cinco palmos [...]* (Livro, 1514, fl. 69).

39. No que concerne o lambor da couraça nova, atualmente não se encontram vestígios de tal elemento. O que é certo é que as doze braças e  $\frac{1}{4}$  referidas no caderno correspondem ao comprimento do alambor rebatido do baluarte. Quando medida em volta, a couraça nova tem apenas o correspondente a onze braças. Com efeito, supomos que terá havido um lapso no registo.

40. *Item, tem o lambor da couraça nova de comprido em roda medindo pelo meyo doze braças j quarta [...]* (Livro, 1514, fl. 69).

41. [...] o *baluarte dos Frades* [São Francisco], por ser *estancia principal*, antre a Couraça e o Miradouro, fez capitão dele a Diogo Botelho (Rodrigues, 1915, p. 183).

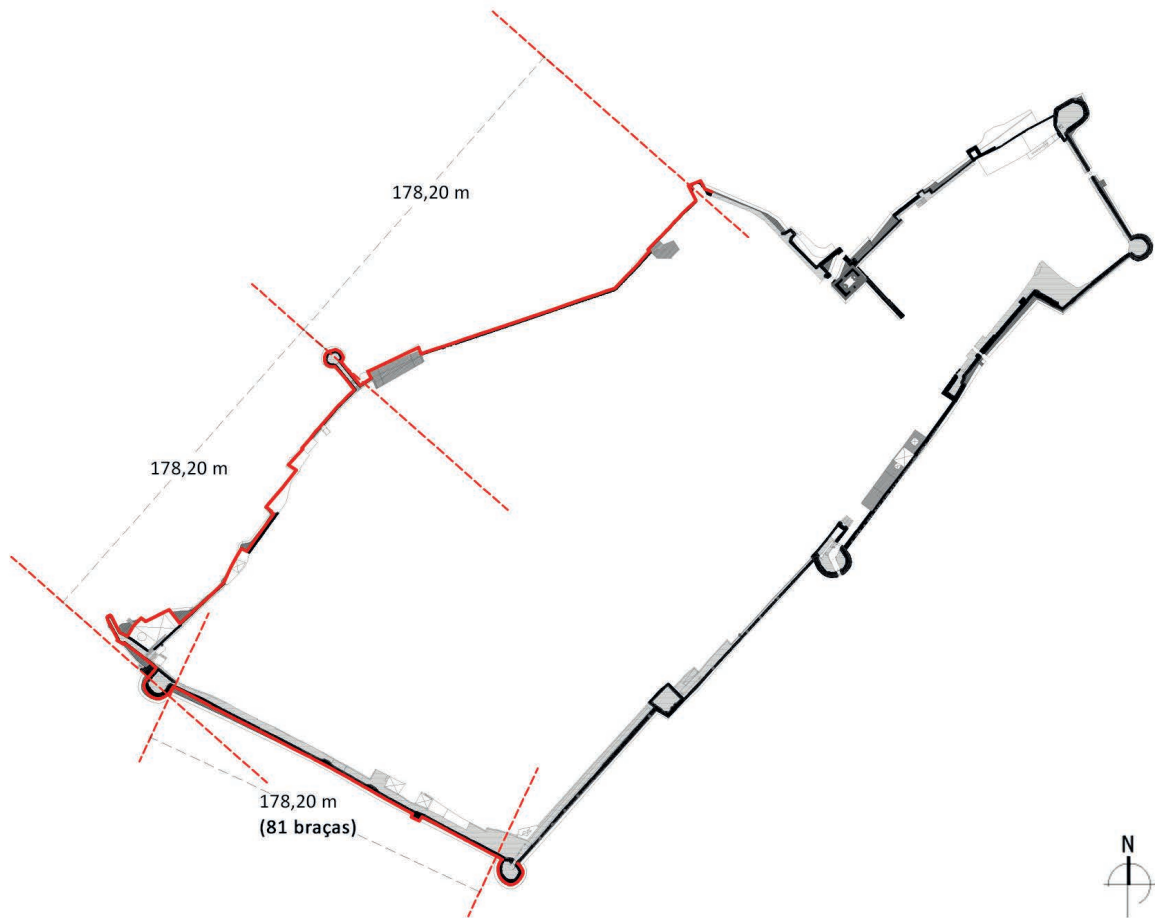
37. *Item, tem a couraça e o dito cubo oyto aberturas de bombardeiras em que ha lRbj pedras, a saber, xij em cada hua.* (Livro, 1514, fl. 70).

38. *Item, tem a couraça de comprido sem o cubo sessenta e cinco palmos [...]* (Livro, 1514, fl. 69).

39. As far as the *lambor* (talus) of the new *couraça* is concerned, there are currently no traces of such an element. What is sure is that the twelve and  $\frac{1}{4}$  *braças* referred to in the notebook correspond to the length of the bastion's talus. Yet, the new *couraça* only measures eleven braças. Thus, we would assume the record is not totally accurate regarding this particular element.

40. *Item, tem o lambor da couraça nova de comprido em roda medindo pelo meyo doze braças j quarta [...]* (Livro, 1514, fl. 69).

41. [...] o *baluarte dos Frades* [São Francisco], por ser *estancia principal*, antre a Couraça e o Miradouro, fez capitão dele a Diogo Botelho (Rodrigues, 1915, p. 183).



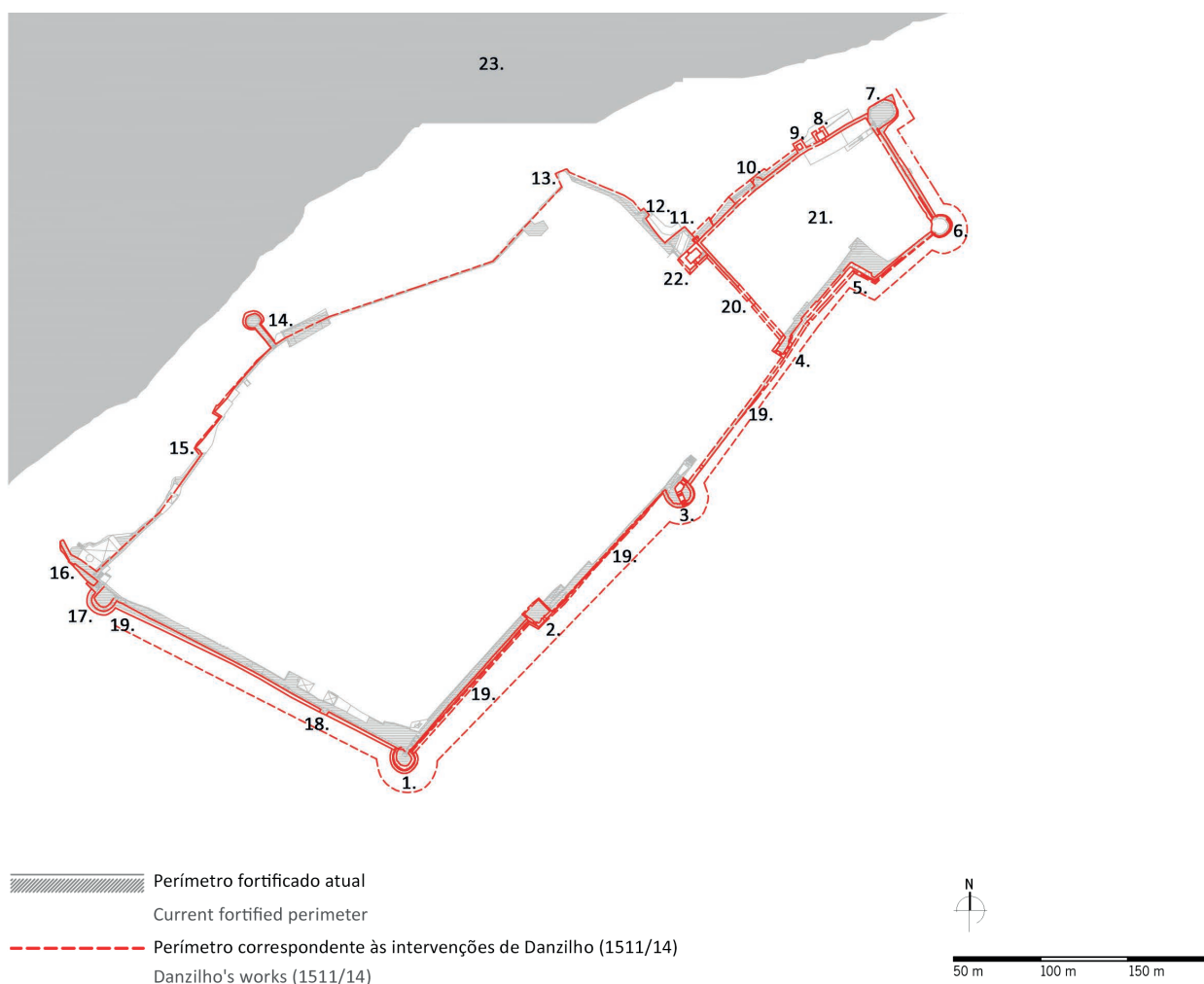
18. Esquema da métrica aplicada por Danzilho na reformulação da frente marítima (perímetro base referente à muralha atual).  
A scheme of the metric applied by Danzilho to the reformulation of the seafront (the base perimeter corresponds to the present-day wall).

Nas duas cortinas G e H, articuladas pela Porta da Ribeira, as intervenções foram distintas. O muro entre a última e o Baluarte Perna de Aranha foi praticamente todo refeito, com peitoril e ameias (e até mesmo alambores<sup>42</sup>), e surgiu uma nova estrutura de raiz – a plataforma do Miradouro. Este baluarte, de planta quadrangular e saliente, tinha como objetivo a vigia e defesa do porto e da Porta da Ribeira. Nenhum outro baluarte do conjunto fortificado de Arzila se aproxima morfologicamente das suas características. Uma outra intervenção que consta ainda no *Livro de Medidas*, de carácter mais pontual, incidiu sobre a construção de dois pegões no Baluarte da Praia, ao nível superior e inferior, complementando o reforço da frente portuária de Arzila (figura 19).

The interventions carried out at the G and H curtains, connected by the Porta da Ribeira, were different. The wall between the latter and the Baluarte Perna de Aranha was almost completely rebuilt, with a parapet and crenellations (and even a talus<sup>42</sup>), and a new structure was built from scratch – the Miradouro platform. The purpose of this quadrangular, protruding bastion was the surveillance and defence of the port and the Porta da Ribeira. No other bastion of Asilah's fortified complex is morphologically similar to its characteristics. Another intervention, of a more specific character, that is also included in the *Livro de Medidas* concerned the construction of two piers in the Baluarte da Praia, at the upper and lower levels, to complement the strengthening of Asilah's harbour front (figure 19).

42. Sobre a complexa aferição destes dispositivos e sua autoria, ver Peixoto, 2017, p. 127-128.

42. On the authorship and the complex gauging of these elements see Peixoto, 2017, p. 127-128.



19. Conjeturação do perímetro amuralhado de Arzila em 1511/14, após as obras de Francisco Danzilho. 1 – Baluarte do Tambalão; 2 – Baluarte António da Fonseca; 3 – Baluarte/Porta da Vila; 4 – Torre do Sino; 5 – Torre A – inflexão do castelo; 6 – Baluarte de Santa Cruz; 7 – Baluarte da Praia; 8 – Porta do Albacar; 9 – Torre do Alcaide-mor; 10 – Torre G (atuais Torres B e C); 11 – Porta da Ribeira; 12 – Baluarte do Miradouro; 13 – Baluarte Perna de Aranha; 14 – Baluarte de São Francisco; 15 – Torre D; 16 – Couraça + extensão; 17 – Cubo/Baluarte da Couraça; 18 – Torre E; 19 – Fosso/cava; 20 – Porta do Castelo; 21 – Castelo; 22 – Torre de Menagem; 23 – Oceano Atlântico.
- Asilah's walled perimeter (conjectured) in 1511/14, after Francisco Danzilho's works. 1 – Baluarte do Tambalão; 2 – Baluarte António da Fonseca; 3 – Baluarte/Porta da Vila; 4 – Torre do Sino; 5 – Tower A – castle inflexion; 6 – Baluarte de Santa Cruz; 7 – Baluarte da Praia; 8 – Porta do Albacar; 9 – Torre do Alcaide-mor; 10 – Tower G (present-day towers B and C); 11 – Porta da Ribeira; 12 – Baluarte do Miradouro; 13 – Baluarte Perna de Aranha; 14 – Baluarte de São Francisco; 15 – Tower D; 16 – Couraça + extension; 17 – Cubo/Baluarte da Couraça; 18 – Tower E; 19 – Moat; 20 – Porta do Castelo; 21 – Castelo; 22 – Torre de Menagem; 23 – Atlantic Ocean.

## Boytaç e Danzilho: duas abordagens distintas

Sintetizando, a hipótese de leitura evolutiva apresentada dividiu as reformas manuelinas em duas ações consecutivas, levadas a cabo pelos dois intervenientes protagonistas: Boytaç e Danzilho. A experiência anterior destes mestres pode justificar as escolhas tomadas por cada um.

Sabemos que o passado de Danzilho antes de vir para o Norte de África se desenrolou em torno da arquitetura militar, prática que se refletiu na linguagem mais austera e pragmática das suas intervenções. Assis-timos, através dos Baluarte de Perna de Aranha, São Francisco e Couraça ao aperfeiçoamento do tiro flan-queante e rasante às cortinas, conseguido através do

## Boytaç and Danzilho: two different approaches

To summarise, the hypothetical evolutionary reading presented herein divided the Manueline reforms into two consecutive actions, carried out by the two protagonists: Boytaç and Danzilho. The previous experience of these master builders can justify the choices made by each of them.

We know that Danzilho's past before coming to North Africa developed around military architecture, a practice that was mirrored by the more austere and pragmatic language of his interventions. The Perna de Aranha, São Francisco and Couraça bastions bear testimony to the improvement of the flanking and enfilade fire, achieved through the use of structures that protruded from the



destacamento das estruturas em relação aos muros. As obras de Danzilho incidiram, maioritariamente, na construção *ex novo* de baluartes nas três faces voltadas ao Atlântico. As restantes modificações consistiram na introdução de jorramento nos muros para resalto dos projéteis e afastamento do inimigo. Foi com os trabalhos de 1511/12 que Arzila viu exponenciada a sua capacidade enquanto sistema fortificado. Ao contrário de Boytac, que rejeitou a estrutura do atalho em detrimento da construção de uma nova face dentada, interrompida por baluartes ultrasemicirculares e prismáticos, Danzilho teve uma abordagem distinta: aproveitou o traçado pré-existente, mas introduziu-lhe baluartes notavelmente mais funcionais e inovadores (figura 20).

Já das obras de Boytac retira-se uma preocupação mais voltada para sistemas de defesa passiva, como as cavas e as tranqueiras por ele projetadas. Observamos um conhecimento dos métodos de combate coetâneos à sua intervenção, como a abertura de troneiras. Mesmo tendo optado por um desenho em dente de serra, as possibilidades que este abriria, no que concerne ao uso da pirobalística, não foram totalmente exploradas<sup>43</sup>. Contudo, verificamos no dispositivo central do atalho, o Baluarte/Porta da Vila, a um maior investimento projetual, distinguindo-se dos Baluartes do Tambalalão e António da Fonseca, uma vez que aí se conjugou a função de acesso intramuros, através do sistema em cotovelo, com o propósito militar, abrindo quatro bombardeiras no nível superior. Esta estrutura inicia o adarve do atalho, permitindo, ao mesmo tempo, a circulação dentro do próprio baluarte. Observamos, a partir do alçado exterior do baluarte, que a disposição das bombardeiras não só se regeu por um princípio de eficácia no que toca ao varrimento das cortinas adjacentes, como por uma preocupação de adorno, na medida em que do desenho em alçado transparece uma imagem antropomórfica.

Efetivamente, o currículo dedicado à arquitetura religiosa de Boytac parece reverberar no gosto emprestado à arquitetura militar. Encontramos no portal de acesso ao Baluarte do Tambalalão, bem como nas bombardeiras dos Baluartes António da Fonseca e Vila, um trabalho de pedraria apresentando contornos curvilíneos, que conferem a toda a obra boitaquiana do atalho uma noção estética homogénea. Tipicamente manuelina, distanciava-se do risco de Danzilho, sem preocupações de adorno e adaptando-se pragmaticamente de forma atenta a cada local de implantação e às pré-existências (figura 21).

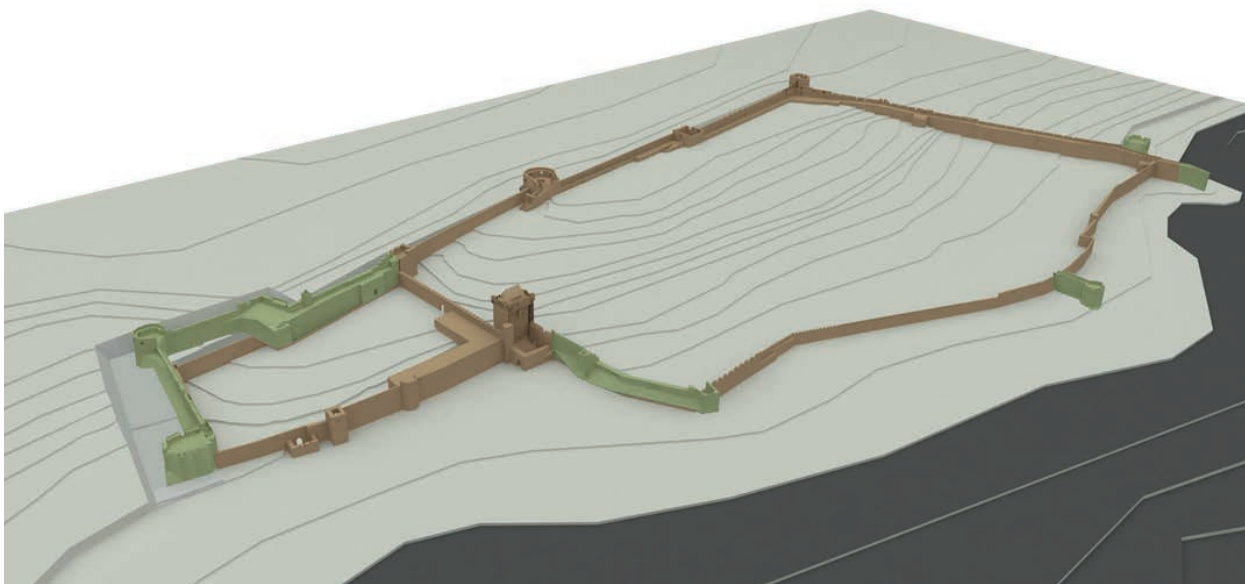
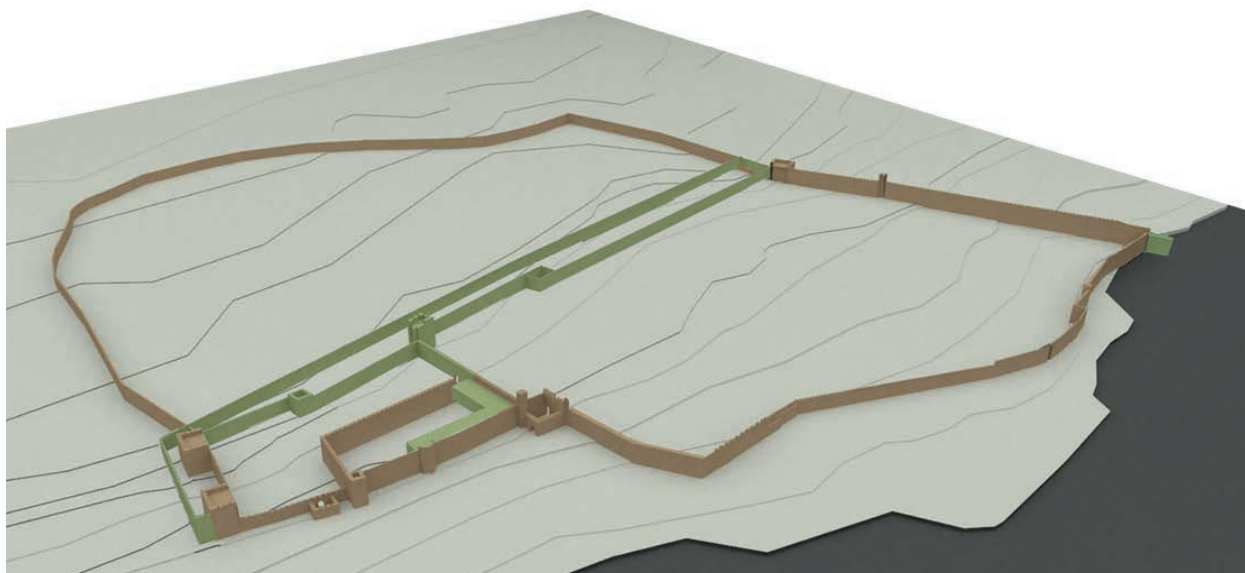
walls. Danzilho's works focused mainly on the *ex novo* construction of bastions on the three wall sections facing the Atlantic. The remaining modifications consisted of the introduction of a talus on the walls to bounce the projectiles and push back the enemy soldiers. The 1511/12 works significantly increased Asilah's capacity as a fortified system. Unlike Boytac, who rejected the structure of the original *atalho* at the expense of the construction of a new indented wall front, with ultra-semicircular and prismatic bastions, Danzilho had a different approach: he took advantage of the preexisting layout, but introduced significantly more functional and innovative bastions (figure 20).

Boytac's works, on the other hand, show more concern for passive defence systems, such as the moats and *tranqueiras* (stockades or palisades) he designed. The master builder did have a knowledge of the coeval combat methods, such as the opening of *troneiras* (loopholes). Even if he chose a sawtooth design, its possibilities regarding the use of pyroballistics were not fully explored<sup>43</sup>. However, the central device of the *atalho*, the Baluarte/Porta da Vila, shows a bigger project investment, as compared to the Tambalalão and António da Fonseca bastions: the Baluarte/Porta da Vila combines a civilian function (access to the intramural area, through the angled entrance) with a military purpose (the four gun embrasures situated on the upper level). This structure is the starting point of the *atalho*'s battlements and, at the same time, allows for circulation within the bastion itself. The bastion's exterior elevation also shows that the arrangement of the gun embrasures followed not only a precept of effectiveness regarding the enfilade of the adjacent curtains but also an aesthetic concern, as can be observed on the anthropomorph image that shows through the bastion's elevation drawing.

Indeed, Boytac's career on the field of religious architecture seems to be mirrored in the imprint he left on military architecture. Such works as the access portal to the Baluarte do Tambalalão, as well as the gun embrasures from the António da Fonseca and Vila bastions, feature a type of curved stonework that lends the whole of Boytac's *atalho* a homogeneous aesthetic concept. Typically Manueline, it was very different from Danzilho's style, which did not include any embellishment concerns and adapted pragmatically and carefully to each particular location and to the preexisting structures (figure 21).

43. Prevaleceu, nas intervenções de Boytac, o uso pelo tiro meramente frontal. Rafael Moreira caracteriza a intervenção boitaquiana em Arzila como pré-moderna, na medida em que as suas obras eram "conservadoras, menosprezando a capacidade de inovação técnica dos Mouros." (Moreira, 1989, p. 124).

43. The use of only frontal fire prevailed in Boytac's interventions. Rafael Moreira characterizes Boytac's intervention in Asilah as pre-modern, as his works were "conservadoras, menosprezando a capacidade de inovação técnica dos Mouros." (Moreira, 1989, p. 124).



20. Modelo tridimensional: em cima, sobreposição da cerca correspondente ao primeiro atalho (preto) com a cerca herdada (cinzento); em baixo: sobreposição das intervenções de Danzilho (preto) com a cerca correspondente às obras de Boytac (cinzento).  
3D model: top, superposition of the wall corresponding to the first atalho (black) and the inherited wall (grey); bottom, superposition of Danzilho's interventions (black) and the wall corresponding to Boytac's works (grey).



21. Bombardeira do Baluarte António da Fonseca, vista do interior do dispositivo (2016).  
Gun embrasure from the Baluarte António da Fonseca, view taken from the interior of the bastion (2016).

## SÍNTESE

### Capacidade e eficácia militar

As obras manuelinas em Arzila vieram redesenhar o perímetro fortificado da praça no sentido da sua modernização. O caráter de transição anunciou a evolução das defesas ativa e passiva das suas muralhas e dos seus baluartes adequando-se ao progresso das armas de fogo. Como se viu atrás, Boytac encarregou-se pessoalmente das obras de grande parte da extensão sudeste, nomeadamente os muros A, B e C, incluindo os seus baluartes. No resto da vila, apenas interveio na construção da Torre de Menagem. Não obstante, deixou um regimento com o resto do plano reformista a ser executado por Francisco Danzilho, em 1511.

Do tempo boitaquiano, o alçado do atalho é o único que apresenta alterações do ponto de vista do seu desenho planimétrico, não tendo sido aproveitada a morfologia anterior. Esta reconstrução, para além de introduzir materiais mais resistentes, atribuiu ao conjunto fortificado uma nova imagem: a de face dentada, à qual Rafael Moreira se refere como sistema pré-abaluartado<sup>44</sup>. Observamos que a opção por um muro dentado para a face sudeste do sistema fortificado introduziu na vila o conceito de tiro flanqueado. O alcance de tiro da frente de terra à época possuía uma cobertura defensiva total, possibilitada através do cruzamento entre duas noções distintas: a de tiro frontal e a de tiro cruzado. Estes, como a própria designação adianta, diferenciam-se pelo ângulo que o projétil perfaz, sendo no primeiro caso unicamente atirado numa direção frontal, e, no segundo, descrevendo também direções oblíquas.

O atalho foi munido com dois níveis de fogo: o inferior, protagonizado pelas troneiras e seteiras na cota intermédia dos muros, e o superior introduzido nos Baluartes do Tambalalão, António da Fonseca, Baluarte/Porta da Vila e Torre do Sino. Para esse efeito, todas estas estruturas se destacavam pela altura em relação aos muros adjacentes, possibilitando um varrimento eficaz das cortinas do atalho (figura 22).

Uma conjuntura interessante nas intervenções de Boytac prende-se com uma grande preocupação então canalizada para o Baluarte/Porta da Vila. Além do seu nível superior estar munido com quatro bombardas que cobriam a parte exterior e o acesso à vila, também o lado interior não foi descurado: o desenho da Torre do Sino viabilizou duas bombardas direcionadas para a parte interior da Porta, estando, assim, protegidas as duas frentes da entrada em cotovelo.

44. É em muralhas urbanas (a Cerca nova de Évora, concluída na década de 1440; as muralhas de Portimão, de cerca de 1473; a fortaleza henriquina de Sagres) que se encontra uma inovação pré-abaluartada de origem oficial: o sistema em dente de serra, cujas reentrâncias em ângulo reto permitiam cobrir o troço de muro adjacente com tiro flanqueante de besta ou de artilharia ligeira (Moreira, 1989, p. 94).

## SYNTHESIS

### Military capability and effectiveness

The Manueline works in Asilah reshaped the fortified perimeter of the stronghold in order to modernize it. Their transitional character foretold the evolution of the active and passive defences of its walls and bastions, in line with the progress of firearms. As seen above, Boytac was personally in charge of most of the works carried out in the southeastern extension, namely walls A, B and C, including their bastions. With regard to the remainder of the town, he was only involved in the construction of the Torre de Menagem. Nevertheless, he left an ordinance pertaining to the remainder of the reform plan, to be executed by Francisco Danzilho in 1511.

From Boytac's time, the elevation plan of the *atalho* is the only case that shows changes from the point of view of its planimetric design, the previous morphology not having been used. This reconstruction, in addition to introducing more resistant materials, gave the fortified compound a new image: an indented front, to which Rafael Moreira refers as a "pre-bastioned" system<sup>44</sup>. The choice of an indented wall for the southeast face of the fortified system introduced the concept of flanking fire in the stronghold. The range of fire of the land front provided, at that time, total defensive cover, made possible by the combination of two distinct notions: frontal fire and crossed fire. These, as indicated by their designations, are differentiated by the angle of the projectiles, shot in a frontal direction in the first case and also in oblique directions in the second.

The *atalho* featured two tiers of fire: the lower one, featuring *troneiras* and *seteiras* (arrow slits) at the intermediate elevation of the walls; and the upper one included in the design of the Tambalalão, António da Fonseca, Baluarte/Porta da Vila and Torre do Sino bastions. For this purpose, all these structures stood out due to their height in relation to the adjacent walls, enabling an effective enfilade of the *atalho's* curtains (figure 22).

An interesting conjuncture of Boytac's interventions is related to his great concern with the Baluarte/Porta da Vila. In addition to its upper level being equipped with four gun embrasures that covered the outer space and the access to the town, the inner side was not neglected either: the design of the Torre do Sino enabled two gun embrasures to be aimed at the inner part of the Porta, thus protecting the two fronts of the angled entrance. The fact that the structure was not covered,

44. É em muralhas urbanas (a Cerca nova de Évora, concluída na década de 1440; as muralhas de Portimão, de cerca de 1473; a fortaleza henriquina de Sagres) que se encontra uma inovação pré-abaluartada de origem oficial: o sistema em dente de serra, cujas reentrâncias em ângulo reto permitiam cobrir o troço de muro adjacente com tiro flanqueante de besta ou de artilharia ligeira (Moreira, 1989, p. 94).





22. Poço do Baluarte/Porta da Vila (2016).  
*Poço do Baluarte/Porta da Vila (2016).*

O facto da estrutura não ser coberta, característica comum a todos os baluartes do conjunto fortificado, permitiu, neste caso, a existência de dois níveis de circulação: um primeiro pátio, cobrindo quase a totalidade da área da circunferência que perfaz a planimetria do baluarte, de acesso às bombardeiras, e um segundo nível que se traduzia num parapeito de circulação em volta do perímetro da estrutura. Outra especificidade relativa à defesa ativa do baluarte assentou na introdução do tiro vertical, através da abertura de um “poço” que conetava o pátio ao nível inferior da entrada onde circulavam os transeuntes.

A construção de um muro de raiz – o *atalho* – permitiu a planificação de um sistema de mobilidade que interligava os dispositivos integrantes. Assim, o caminho de ronda iniciava-se no Baluarte/Porta da Vila, e estendia-se à Couraça, possibilitando aos portadores de armas individuais – arqueiros, besteiros e espingardeiros – uma circulação contínua e eficaz, ao passo que a confortável área dos baluartes era reservada à utilização e manuseamento dos engenhos artilheiros (figura 23).

Com a intervenção de Danzilho, o sistema fortificado passou a estar apto a receber artilharia na face voltada ao oceano, ao mesmo tempo que a capacidade militar do castelo foi melhorada. O ângulo pronunciado que o mestre introduziu no castelo materializou-se através de um torreão prismático (torre A) semelhante ao Baluarte António Fonseca. Esta nova inflexão contava com duas bombardeiras no nível superior. Toda esta nova face do castelo, em conjunto com o Baluarte de Santa Cruz, protagonizavam uma defesa maioritariamente voltada para o tiro alto. As aberturas inferiores localizadas no mesmo baluarte terão, igualmente, concorrido para a decisão de implantação do dispositivo, visto que o tiro rasante das seis bombardeiras cobria as duas faces contíguas – a norte e a sudeste do castelo. De salientar que esta era a única estrutura de todo o

a common feature of all the bastions of the fortified compound, allowed, in this case, for the existence of two levels of circulation: a first yard, covering almost the entire area of the circumference that makes up the planimetry of the bastion, and giving access to the gun embrasures, and a second level that consisted of a circulation parapet circling the perimeter of the structure. Another specificity regarding the active defence of the bastion was the introduction of vertical fire, through the opening of a well that connected the yard to the lower entrance level, where passers-by circulated.

The construction of a wall – the *atalho* – from scratch allowed for the planning of a mobility system that interconnected the various structures and facilities. Thus, the *chemin de ronde* began at the Baluarte/Porta da Vila, and extended to the Couraça, enabling the bearers of individual weapons – archers, crossbowmen and riflemen – a continuous and effective circulation, while the comfortable area of the bastions was reserved for the use and handling of artillery devices (figure 23).

With Danzilho's intervention, the fortified system became capable of deploying artillery on the front facing the ocean, while at the same time the castle's military capacity was improved. The pronounced angle that he introduced into the castle was materialized by means of a prismatic tower (tower A) similar to the Baluarte António Fonseca. This new inflexion featured two gun embrasures on its upper level. The new castle wall face, along with the Baluarte de Santa Cruz, were the protagonists of a defence mostly focused on high fire. The lower openings located in this bastion probably also contributed to the decision of installing this device, since the low fire of the six gun embrasures covered the two contiguous faces – to the north and southeast of the castle. We would stress that this was the only structure of the whole compound that was



23. Caminho de ronda que interliga o Baluarte/Porta da Vila com o Baluarte António da Fonseca (2016).  
*Chemin de ronde connecting the Baluarte/Porta da Vila with the Baluarte António da Fonseca (2016).*

conjunto que estava verdadeiramente preparada para o tiro rasante; além dessa, apenas uma troneira que hoje é visível no Baluarte da Praia cumpria a função de atirar rente aos planos horizontais de solo ou mar.

A articulação entre as três novas estâncias da frente ribeirinha constituiu a principal inovação das obras de 1511/12. Assentes no mesmo princípio – o destacamento da estrutura em relação ao muro –, os três organismos distinguem-se pela morfologia e propósitos de defesa. Junto à Couraça pré-existente, o baluarte adossado objetivava o tiro alto e radial para o mar e para o alçado a sul do conjunto (muros K e L). Para além de apresentar semelhanças com o Baluarte da Praia, no que concerne ao seu desenho em “U”, também a disposição das bombardeiras é idêntica. Em segundo lugar, o Baluarte de São Francisco assumia-se como agente principal na proteção das cortinas poentes. A sua implantação foi meticulosamente pensada de forma a vencer a geometria convexa das duas faces que interliga. Destaca-se destas através de um “corredor” destinado aos besteiros, arqueiros e espingardeiros. No remate encontra-se um baluarte ultrasemicircular com três bombardeiras superiores cujo alcance abrangia praticamente todo o comprimento dos muros I e J. À semelhança do conjunto da Couraça, o Baluarte de Perna de Aranha destinava-se a defender tanto a zona de terra como de mar. Conjeturou-se a localização de duas das cinco aberturas que terão outrora feito parte do baluarte<sup>45</sup>, visto que de três ainda é possível, atualmente, retirar os contornos.

Em suma, a partir da sobreposição dos diversos níveis e tipos de tiro, observamos que praticamente toda a muralha se encontrava eficazmente guarnecida, após a conclusão das reformas manuelinas. A área da

truly prepared for low fire; apart from this structure, only one *troneira* that is still visible nowadays, in the Baluarte da Praia, was able to shoot close to the horizontal planes of the ground or the sea.

The connection between the three new river front facilities was the main innovation of the 1511/12 works. Based on the same principle – the structure protruded from the wall – these three elements have different morphologies and defensive purposes. Along with the pre-existing Couraça, the addorsed bastion was intended to provide high and radial fire onto the sea and the south of the compound (walls K and L). Besides resembling the Baluarte da Praia, as far as its U-shaped design is concerned, the arrangement of the gun embrasures is also identical. Secondly, the Baluarte de São Francisco was the main element that protected the western curtains. Its implantation was meticulously thought out in order to overcome the convex geometry of the two faces it interconnects. It protrudes from the walls through a “corridor” intended to be used by the crossbowmen, archers and riflemen. This “corridor” is topped by an ultra-semicircular bastion with three upper gun embrasures whose range of fire covered almost the entire length of walls I and J. Like the Couraça compound, the Baluarte de Perna de Aranha was designed to defend both the land and the sea areas. The conjectural location of two of the five openings that were once part of the bastion<sup>45</sup> can be inferred from the still recognizable contours of three of these openings.

In short, judging from the superimposition of the various tiers and types of gun fire, we can see that practically the entire wall was effectively equipped after the completion of the Manueline reforms. The area

45. Item, na mesma Perna d’Aranha estão cimquo aberturas pera bombardeiras [...] (Livro, 1514, fl. 66v).

45. Item, na mesma Perna d’Aranha estão cimquo aberturas pera bombardeiras [...] (Livro, 1514, fl. 66v).

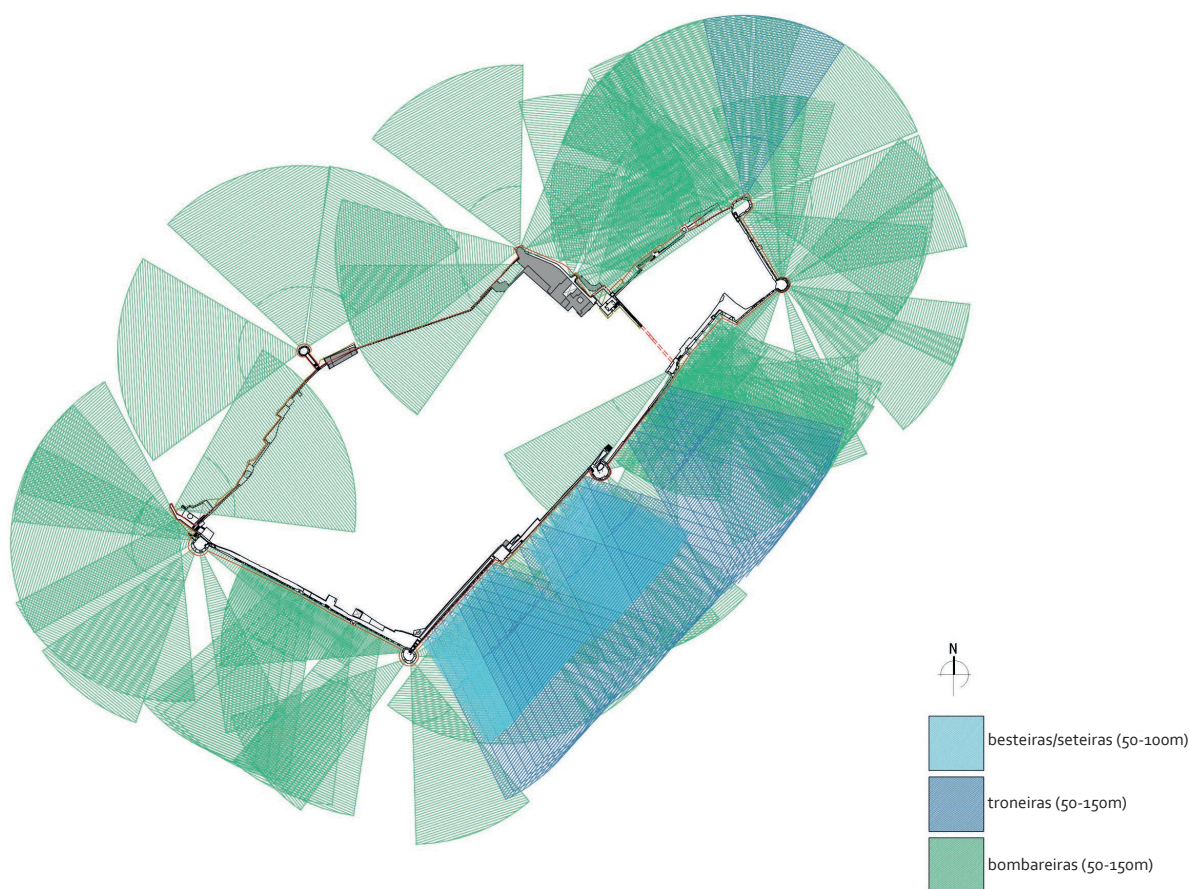


Porta da Ribeira e a envolvente do atalho destacam-se claramente pelas manchas mais sobrepostas, o que, no primeiro caso, se deve ao fogo cruzado entre o Baluarte de Perna de Aranha e o Baluarte da Praia e, no segundo, ao abundante número de troneiras (figura 24).

Observando apenas o tiro por bombardeira de nível superior, concluímos que as reformas de Danzilho foram mais eficientes, na medida em que a partir de soluções pontuais e estrategicamente planeadas – ângulo do castelo e baluartes salientes – conseguiu cobrir vastos ângulos de tiro. Por conseguinte, constatamos que ambas as abordagens, de Boytac e Danzilho, foram operativas do ponto de vista militar. Diferiram nas opções de implantação dos dispositivos que, consequentemente, acarretavam necessidades variadas no que toca ao número de aberturas de seteiras, troneiras e bombardeiras necessárias à eficiência do conjunto fortificado. As intervenções boitaquianas traduzem uma ideia de unidade que, no contexto do atalho e da sua eficácia militar, é materializada através do ritmo constante entre seteiras e troneiras em cada um dos muros (A, B e C). A sobrecarga destes elementos provém da vontade de homogeneização, característica da linguagem manuelina, mais do que de uma premissa de eficácia do atalho enquanto estrutura militar. Pelo contrário, as opções de Danzilho

of the Porta da Ribeira and the *atalho's* surroundings clearly stand out due to the more overlapping fields of fire, which, in the first case, is due to the crossed fire between the Baluarte de Perna de Aranha and the Baluarte da Praia and, in the second, to the abundant number of *troneiras* (figure 24).

Considering only the firing capabilities of the gun embrasures from the upper levels, we concluded that Danzilho's reforms were more efficient, as he managed to cover vast angles of fire by means of specific and strategically planned solutions: the angle of the castle and the protruding bastions. Therefore, both approaches, Boytac's and Danzilho's, were operational from the military point of view. But their choices for the layout of the devices were different, which consequently led to varying needs in terms of the number of *seteiras*, *troneiras* and *bombardeiras* required for the efficiency of the fortified compound. Boytac's interventions mirror an idea of unity which, in the context of the *atalho* and its military effectiveness, is materialized through the constant rhythm between arrow slits and loopholes on each of the walls (A, B and C). The considerable numbers of these elements results from the desire for homogenization, characteristic of the Manueline language, rather than



24. Sobreposição da especulação do alcance de tiro às cotas baixa, intermédia e alta da muralha de Arzila, em 1514.  
Superposition of the speculation on the fire ranges at the low, medium and high heights of Asilah's walls in 1514.



são mais operativas, na medida em que, distanciando-se do conceito de uniformização, introduzem em cada baluarte apenas as bocas-de-fogo necessárias à defesa eficaz das respetivas cortinas.

### Função militar e retórica

O Norte de África funcionou como um grande campo de experimentação durante o reinado de D. Manuel I, traduzindo um momento capital para a evolução da arquitetura militar. Se as intervenções do mestre Boytac nas praças a norte constituíram o arranque da adaptação das estruturas a novas tecnologias, uma segunda geração coeva – a dos irmãos Diogo e Francisco de Arruda – veio confirmar essa forma de debuxar ao moderno num arco geográfico mais meridional.

As opções projetuais levadas a cabo por Boytac em Arzila manifestaram-se pela homogeneidade demonstrada no atalho, conseguida através de três aspetos: a planimetria regida por uma métrica de 48 braças, a distância constante entre troneiras e seteiras, e, por último, a estética curvilínea presente nos baluartes. O caso do atalho de Azamor, erguido em 1513/14 pelos Arrudas (Lopes, 2009, p. 75), introduziu uma nova frente de vila regida por uma métrica de 27,5 varas. Contudo, aqui, o Baluarte/Porta da Vila não ocupa a posição rigorosamente central do atalho, como em Arzila, apresentando-se morfologicamente paralelepípedo entre os dois extremos, e os dois dispositivos dos extremos – Baluartes de São Cristóvão e do Rio – têm estéticas e morfologias distintas entre si. O Baluarte do Rio, com planta em “U”, possui um duplo alambor fundido na escarpa, adaptando-se à topografia do local, ao passo que o de São Cristóvão ergue-se segundo a tipologia de tambor cilíndrico. As opções arrudianas para o atalho de Azamor procuraram dar uma resposta eficaz do ponto de vista militar, projetando cada baluarte de forma diferente (Lopes, 2009, p. 127), adaptando-os às exigências do local. De facto, foi na praça de Azamor que se denotou um maior investimento arrudiano, com a construção de baluartes em locais estrategicamente planeados e cujas morfologias variavam conforme os ângulos dos panos em que se inscreviam. Os baluartes possuem, na maioria, plantas ultrasemicirculares e em “U”, adequando-se à situação mais conveniente. A tipologia em “U” adotada nos dispositivos em Azamor encontra-se, da mesma forma, nos baluartes arzilenses da Praia e da Couraça, cuja construção atribuímos a Danzilho. O destacamento dos dispositivos em relação aos muros resultava num alargamento da área interior do baluarte, permitindo um melhor manuseamento e disposição das armas. Mais a sul ainda, também a praça de Safim, após o contra-ataque árabe dos finais de 1510, necessitou de reforma, tendo D. Manuel I enviado Diogo de Arruda ao local, cerca de um ano depois. Tal como em Arzila e Azamor, a tipologia de baluartes em “U” foi igualmente adotada, mostrando ser um exercício recorrente nas arquiteturas militares portuguesas na região (figura 25).

from a concern for the effectiveness of the *atalho* as a military structure. Danzilho's options, on the contrary, are more operational: taking a step back from the concept of uniformity, each bastion featured only the required number of fire embrasures for the effective defence of the respective curtains.

### Rhetorical and military functions

North Africa functioned as a great field of experimentation during the reign of King Manuel I, reflecting a crucial moment for the evolution of military architecture. While Boytac's interventions in the northern strongholds were the start of the adaptation of the structures to new technologies, a second coeval generation – the brothers Diogo and Francisco de Arruda – confirmed this modern design in a more southern geographical arch.

The design options implemented by Boytac in Asilah were characterized by the homogeneity evidenced by the *atalho*, achieved by means of three different features: the planimetry guided by a metric of 48 *braças*, the constant distance between *troneiras* and *seteiras*, and, finally, the curvilinear aesthetics of the bastions. The case of the Azemmour *atalho*, built in 1513/14 by the Arruda brothers (Lopes, 2009, p. 75), introduced a new town front governed by a 27.5 *varas* metric. However, in Azemmour the Baluarte/Porta da Vila does not occupy the strictly central position of the *atalho*, as in Asilah, being rather parallelepiped between the two extremities, in morphological terms. Moreover, the structures located at both ends – the São Cristóvão and Rio bastions – feature different aesthetics and morphologies. The U-shaped Baluarte do Rio has a double talus fused into the escarpment, adapting to the topography of the terrain, while the Baluarte de São Cristóvão features a cylindrical drum typology. The options of the Arruda brothers for Azemmour's *atalho* sought to provide an effective response from a military point of view, by designing each bastion in a different way (Lopes, 2009, p. 127), adapting them to the requirements of each location. In fact, it was in the Azemmour stronghold that the largest investment was made, with the construction of bastions in strategically planned locations, their morphologies varying according to the angles of the walls to which they belonged. The bastions are, in most cases, ultra-semicircular and U-shaped, adapting to the most adequate solutions. The U-shaped typology adopted in Azemmour can also be seen in the Asilah bastions of Praia and Couraça, whose construction we attribute to Danzilho. The fact that the devices protruded from the walls resulted in an enlargement of the inner area of the bastions, allowing for better handling and arrangement of the guns. Further south, the Safi stronghold also needed reforms, after the Arab counterattack of the end of 1510, and King Manuel I sent Diogo de Arruda there, about a year later. As in Asilah and Azemmour, the U-shaped bastion typology was also adopted, proving to be a recurrent practice in the Portuguese military architecture of this region (figure 25).

Apesar das obras de Danzilho e Arrudas não seguirem a lógica estática e homogênea característica do mestre Boytac para o atalho arzilense, relacionam os vários modos de fortificar não só pela estratégia militar intrínseca à arquitetura, mas ainda pela estética arredondada da linguagem manuelina. Na verdade, a plasticidade das construções é transversal aos vários mestres de obras que intervieram no Magrebe em Quinhentos, com exceção de Danzilho. Em Arzila, as bombas curvas do Baluarte António da Fonseca, bem como a imagem antropomórfica inerente ao alçado do Baluarte da Vila, confirmam que as decisões projetuais da época procuravam ir além de um praxis puramente racional de fortificar. Identicamente, o Baluarte de São Cristóvão, em Azamor, alia a vontade decorativa à eficácia de tiro, através da introdução de sacadas salientes à semelhança de mísulas em redor do dispositivo.

Pelo contrário, nas intervenções de Francisco Danzilho em Arzila – inflexão do castelo, conjunto da Couraça, baluartes de São Francisco e Perna de Aranha – não verificamos uma preocupação com a sua estetização. Outro caso onde esse aspeto é notável é na vila de Alcácer Ceguer. O exercício de Danzilho ocorreu em três estâncias – Baluarte da Praia a norte, Baluarte de Fez a sul e Baluarte de Ceuta a leste – possuindo cada uma delas uma conformação própria adequada à pré-existência. O desenho dos três afasta-se das formas arredondadas existentes em Arzila ou Azamor, revelando contornos mais rígidos e comunicando ativamente entre si através dos ângulos muito pronunciados e protuberantes.

A estetização da arquitetura militar decorrente de uma vontade de exibição simbólica de poder apresenta-se também como uma característica do manuelino. Coincidindo com a evolução da pirobalística, as fortificações sofreram não só uma adaptação voltada para a introdução das armas de fogo, como também voltada para o adorno e o enfeite.

Although the works of Danzilho and the Arruda brothers did not follow the static and homogeneous logic characteristic of Boytac in the case of the Asilah *atalho*, they relate to the various ways of fortifying not only because of the military strategy intrinsic to architecture, but also because of the curved aesthetics of Manueline language. Actually, the plasticity of the constructions is transversal to the several master builders that worked in the Maghreb during the 1500s, with the exception of Danzilho. In Asilah, the curved gun embrasures of the Baluarte António da Fonseca, as well as the anthropomorph image of the Baluarte da Vila elevation, confirm that the design decisions of that time sought to go beyond a purely rational fortification practice. Similarly, the Baluarte de São Cristóvão, in Azemmour, combines decorative purposes and fire efficiency, through the introduction of protruding balconies, similar to corbels, around the structure.

On the contrary, Francisco Danzilho's interventions in Asilah – inflexion of the castle, the Couraça compound, the bastions of São Francisco and Perna de Aranha – do not show any aesthetic concerns. Another case where this aspect is remarkable is the town of Ksar es-Seghir. Danzilho's work was performed in three different locations – the Baluarte da Praia to the north, the Baluarte de Fez to the south and the Baluarte de Ceuta to the east – each having its own configuration, adapted to the pre-existing circumstances. The design of all three bastions is based upon the rounded forms existing in Asilah or Azemmour, revealing more rigid contours and being actively connected with each other through the very pronounced and protruding angles.

The introduction of aesthetic concerns in military architecture, resulting from a desire for the symbolic exhibition of power, is also a characteristic of the Manueline style. Coinciding with the evolution of pyroballistics, the fortifications underwent adaptations not only aimed at the introduction of firearms, but also at ornamentation and embellishment.



25. Baluarte de São Cristóvão e Baluarte da banda do rio, Azamor (2009).  
Baluarte de São Cristóvão and Baluarte over the river, Azemmour (2009).



Um dos casos em que esta particularidade é mais notória, dentro do panorama das praças magrebina, é a Torre de Menagem de Arzila, erguida em 1509 por Boytac (figura 26). Ao modelo tradicional, tardo-gótico, com piso térreo cego, casa da guarda na cota intermédia e sala de audiências no superior (Moreira, 1989, p. 121), são rasgados vãos nas três faces: leste, sul e oeste. A janela a sul ostenta uma moldura que tem por base a estética decorativa da época, com desenhos curvilíneos que contrastavam com as superfícies lisas e despojadas da torre. Ao invés das adaptações boita-quianas no atalho, que visavam uma utilização eficaz de armas, a torre não tinha a função militar como objetivo, sendo o seu intuito fundamentalmente propagandístico, servindo de charneira entre vila e castelo e encostando-se aos aposentos do governador. Esta dualidade que conjuga função e retórica encontra-se bem patente também em Azamor. Aqui, o local destinado à reunião da população para as audiências reais era o terreiro conformado pela Casa dos Capitães (Lopes, 2009, p. 85). também ela ostentando vãos ao gosto manuelino, adossada ao Baluarte de São Cristóvão. Com o mesmo intuito, os vestígios em forma

One of the cases in which this particularity is more notorious, within the overall panorama of the Maghreb strongholds, is Asilah's Torre de Menagem, built by Boytac in 1509 (figure 26). The traditional late-gothic model, with a blind ground floor, a guardhouse on the intermediate level and an audience room on the upper level (Moreira, 1989, p. 121), was adapted by means of a number of openings on its three sides: east, south and west. The southern window has a frame based on the coeval decorative aesthetics, with curvilinear designs that contrasted with the smooth and plain surfaces of the tower. As opposed to Boytac's *atalho* adaptations, which aimed at an efficient use of weaponry, the purpose of this tower was not a military function, its intention being mainly propaganda, serving as a hinge between the town and the castle, addorsed to the governor's quarters. This duality that combines function and rhetorics is also evident in Azemmour. Here, the meeting place of the population for the royal audiences was the yard of the Casa dos Capitães (Lopes, 2009, p.85). which also featured a number of openings in Manueline taste, and was addorsed to the Baluarte de São Cristóvão.



26. Torre de menagem de Arzila e Porta da Ribeira (2016).  
Asilah's *torre de menagem* and Porta da Ribeira (2016).



de mísula encontrados no seu interior, bem como do Baluarte/Porta da Vila, que terão funcionado como suportes para bandeiras, evidenciam a determinação da mensagem manuelina. A capacidade militar dobrava-se através de um temor encenado não só pelas fileiras de tiro em diferentes plataformas, como também pelos símbolos reais e cristãos que engalanavam as cumeeiras dos baluartes.

Imbuído deste espírito, o reinado de D. Manuel I foi marcado pelo forte investimento nas arquiteturas militares das empresas construtivas no Norte de África. O deslocamento de mestres-de-obras a este território, para projetar e acompanhar o progresso dos trabalhos, bem como o próprio fornecimento e envio de materiais de construção da metrópole para o continente africano, mostraram-se indispensáveis ao reforço das praças-fortes. Todo o esforço aplicado na reestruturação dos conjuntos fortificados, ao nível militar e estético, contribuiu para a conservação e entendimento dos paradigmas construtivos de Quinhentos e do “estilo de transição” na arquitetura militar portuguesa. De facto, este último comportou todas as estruturas cujo plano prévio não premeditava uma fortificação verdadeiramente avançada, mas antes era capaz de responder pragmaticamente a necessidades urgentes<sup>46</sup>. Neste ponto, o património edificado militar de origem portuguesa em Arzila é um dos testemunhos mais vívidos desta produção arquitetónica.

---

46. Segundo Rafael Moreira, as fortalezas do estilo de transição, que coincidiu com o período manuelino, tinham um caráter “misto”, pois conciliavam métodos avançados de artilharia com outros medievais (Moreira, 1989, p. 91).

With the same purpose, the vestiges of a corbel found inside it, as well as in the Baluarte/Porta da Vila, which may have functioned as supports for flags, show the determination of the Manueline message. The military capacity was boosted by an awe staged not only by the gun rows deployed on different platforms, but also by the royal and Christian symbols that decorated the tops of the bastions.

Imbued with this spirit, the reign of King Manuel I was marked by strong investments in the military architectures of the building efforts in North Africa. The displacement of master builders to this territory, to design and monitor the progress of the works, as well as the supply and shipment of construction materials from the metropolis to the African continent, proved indispensable for the reinforcement of the strongholds. All the efforts applied to the restructuring of the fortified compounds, at a military and aesthetic level, contributed to the conservation and understanding of the construction paradigms of the 1500s and of the “transition style” in Portuguese military architecture. In fact, the latter included all the structures whose previous plan did not envisage a truly advanced fortification, but was capable of responding pragmatically to urgent needs<sup>46</sup>. In this respect, the military built heritage of Portuguese origin in Asilah is one of the most vivid testimonies of this architectural production.

---

46. According to Rafael Moreira, the transition style fortifications, that where coeval of king Manuel’s governance, had a “mixed” essence, since they joined advanced methods in artillery with medieval ones (Moreira, 1989, p. 91).

## BIBLIOGRAFIA BIBLIOGRAPHY

AL BEKRI, Abu Obeid (1918) – *Description de l’Afrique Septentrionale*. Traduction par Mac Guckin de Slane. Alger: Typographi Adolphe Jourdan.

ARZILA, *Torre de menagem: Le donjon d’Asilah* (1995). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

CORREIA, Jorge (2008) – *A implantação da cidade portuguesa no norte de África: da tomada de Ceuta a meados do século XVI*. Porto, FAUP Publicações.

DAVEAU, Suzanne (1999-2000) – A propósito das “pinturas” do litoral marroquino incluídas no Esmeraldo de Situ Orbis. *Mare Liberum: Revista De História Dos Mares*, 18-19. Lisboa, Comissão Nacional Para As Comemorações Dos Descobrimentos Portugueses, p. 79-132.

*Encyclopédie de l’Islam* (1960-2005). Nouvelle Édition. Leiden: E. J. Brill / Paris: Éditions G-P. Maisonneuve & Larose S.A.. 11 vols.

GUEVARA, Adolfo L. (1940) – *Arcila durante la ocupación portuguesa (1471-1549)*. Tanger: Publicaciones del Instituto General Franco para la investigación Hispano-arabe.

IBN HAUCAL (1842) – *Description de l’Afrique*. Traduction par M. Le Baron Mac Guckin de Slane. Extrait n.º 5 de l’année 1842 du journal Asiatique. Paris: Imprimerie Royale.

IDRISSI (1866) – *Description de l’Afrique et de l’Espagne*. Traduction, notes et glossaire par R. Dozy et M. J. Goese. Leyde: E. J. Brill.

*Livro das Medidas das Fortalezas de Arzila, Alcácer, Ceuta e Tânger feitas por mestre Boytac e Bastião Luís em 1514* (IAN-TT, Núcleo Antigo, n.º 769, fls. 6-36).

LOPES, Ana Catarina Gonçalves (2009) – *(A)cerca de Azamor: estruturas militares ao manuelino*. Texto policopiado. Guimarães. Escola de Arquitetura da Universidade do Minho. 2 vols.

LOPES, David (1924) – *História de Arzila durante o domínio português (1471-1550 e 1577-1589)*. Coimbra: Imprensa da Universidade.

MOREIRA, Rafael, dir. (1989) – *História das fortificações portuguesas no mundo*. Lisboa: Alfa Editora.

NUNES, António Lopes Pires (2005) – *Dicionário de arquitectura militar*. Lisboa: Caleidoscópio.

PEIXOTO, Indira (2017) – *As arquiteturas militares de Arzila ao tempo português: análise e interpretação evolutiva*. Texto policopiado. Guimarães. Escola de Arquitetura da Universidade do Minho, 2017. 2 vols.

RODRIGUES, Bernardo (1915-19) – *Anais de Arzila: crónica inédita do séc. XVI*. Direcção de David Lopes. Lisboa: Academia das Ciências de Lisboa. 2 vols.

VITERBO, Francisco de Sousa (1988) – *Dicionário Histórico e Documental dos arquitetos, engenheiros e construtores portugueses. Reprodução em fac-símile do exemplar com data de 1899 da Biblioteca da INCM*. Lisboa: Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1988. 3 vols.